

"十二五"国家重点图书出版规划项目
国家新闻出版改革发展项目
国家出版基金项目
国家重点基础研究发展(973)计划项目
国家自然科学基金项目
"十一五"国家科技支撑计划项目

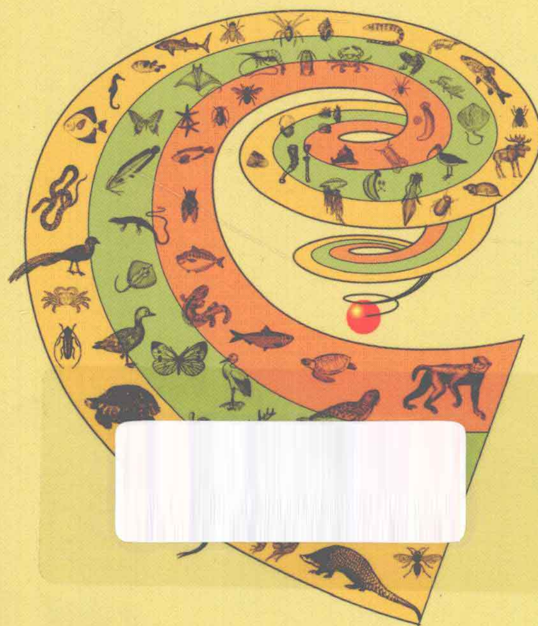
下

MEDICINAL FAUNA OF CHINA

中国药用动物志

(第2版)

主编　李军德　黄璐琦　曲晓波




海峡出版发行集团 | 福建科学技术出版社
THE STRAITS PUBLISHING & DISTRIBUTING GROUP | FUJIAN SCIENCE & TECHNOLOGY PUBLISHING HOUSE

内容简介

本书分总论、各论和附录。总论主要论述药用动物应用历史及发展概况、药用动物分类、药用动物资源保护与可持续利用、药用动物驯化养殖等内容。各论按照动物分类系统由低等动物至高等动物排列，每一门药用动物按照分类位阶由高阶到低阶排列。全志收载药用动物13门36纲151目426科2341种（亚种），其中正文记述1717种，图片2234幅。不仅用科学的文字、精美的图片详细介绍了每种药用动物，还对其分类、生态环境与分布、濒危情况、药用部位、采集加工、药材性状、化学药理、分子生药及临床应用作了系统阐述。附录收录主要参考文献，相关的动物保护法律、法规和国际公约，并编有动物名称索引。

本书由中国中医科学院中药资源中心、长春中医药大学等10余个单位、70余位专家和学者共同编写，学术性强、内容丰富、编排新颖、图文并茂，基本上反映了我国21世纪初药用动物资源保护与可持续利用最新水平，是目前国内外收载药用动物最全最新的大型专业工具书之一，可供从事药用动物暨动物药材科研、教学、生产人员，医疗卫生、新药开发的工作者，农业、林业、环保、自然保护区及医药企业的工作人员，大专院校有关师生参考。

上架建议 中医中药

· 责任编辑 李长青 林 栩
· 装帧设计 念冬冬
· 责任校对 林锦春 林峰光





ISBN 978-7-5335-4172-9
9 787533 541729 >
定价：398.00元



“十二五”国家重点图书出版规划项目
国家新闻出版改革发展项目
国家出版基金项目
国家重点基础研究发展（973）计划项目
国家自然科学基金项目
“十一五”国家科技支撑计划项目

下

MEDICINAL FAUNA OF CHINA

中国药用动物志

（第2版）

主编　李军德　黄璐琦　曲晓波



海峡出版发行集团 | 福建科学技术出版社
THE STRAITS PUBLISHING & DISTRIBUTING GROUP | FUJIAN SCIENCE & TECHNOLOGY PUBLISHING HOUSE

图书在版编目（CIP）数据

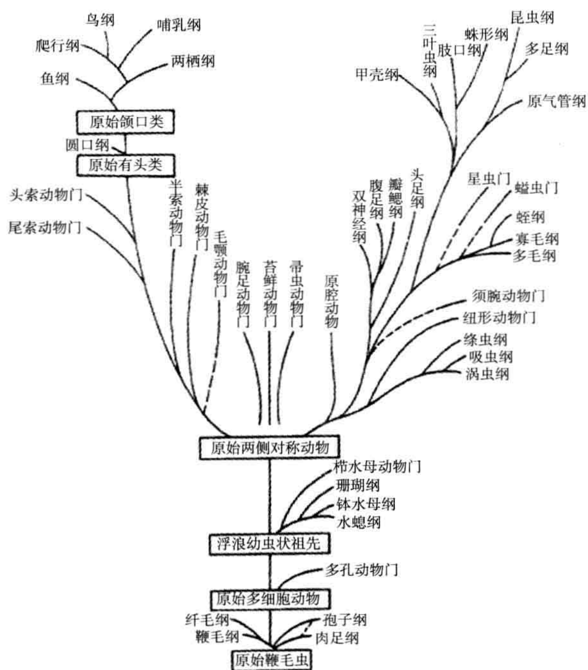
中国药用动物志 / 李军德，黄璐琦，曲晓波主编 .
—2 版，—福州：福建科学技术出版社，2013.6
ISBN 978-7-5335-4172-9

Ⅰ . ①中…　Ⅱ . ①李…②黄…③曲…　Ⅲ . ①药用动物—动物志—中国　Ⅳ . ① R931.74

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2012）第 260280 号

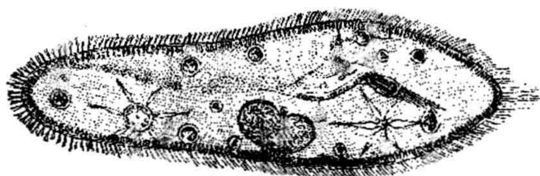
书　　名　**中国药用动物志（第 2 版）**
主　　编　李军德　黄璐琦　曲晓波
出版发行　海峡出版发行集团
　　　　　　福建科学技术出版社
社　　址　福州市东水路 76 号（邮编 350001）
网　　址　www.fjstp.com
经　　销　福建新华发行（集团）有限责任公司
印　　刷　福建地质印刷厂
开　　本　889 毫米 ×1194 毫米　1/16
印　　张　117.25
插　　页　48
字　　数　3114 千字
版　　次　2013 年 6 月第 2 版
印　　次　2013 年 6 月第 2 次印刷
书　　号　ISBN 978-7-5335-4172-9
定　　价　398.00 元

目　录

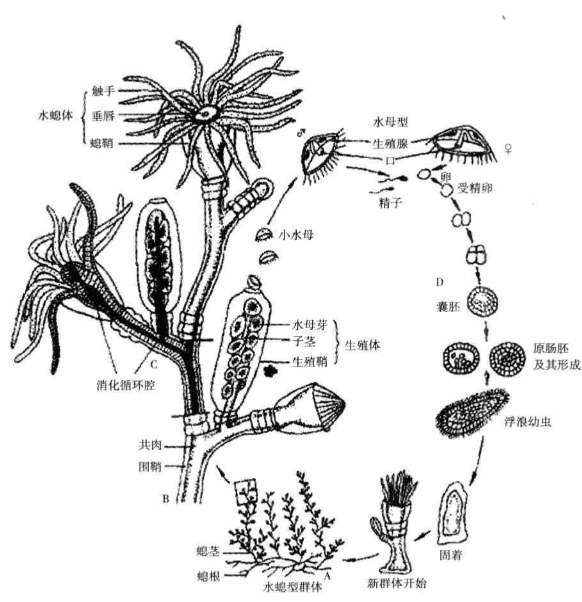


鸟纲
哺乳纲
爬行纲
两栖纲
鱼纲
原始颌口类
圆口纲
原始有头类
头索动物门
尾索动物门
半索动物门
棘皮动物门
毛颚动物门
腕足动物门
苔鲜动物门
帚虫动物门
原腔动物
双神经纲
腹足纲
瓣鳃纲
头足纲
甲壳纲
三叶虫纲
肢口纲
蛛形纲
昆虫纲
多足纲
原气管纲
星虫门
螠虫门
蛭纲
寡毛纲
多毛纲
须腕动物门
纽形动物门
绦虫纲
吸虫纲
涡虫纲
原始两侧对称动物
栉水母动物门
珊瑚纲
钵水母纲
水螅纲
浮浪幼虫状祖先
多孔动物门
原始多细胞动物
纤毛纲
鞭毛纲
孢子纲
肉足纲
原始鞭毛虫

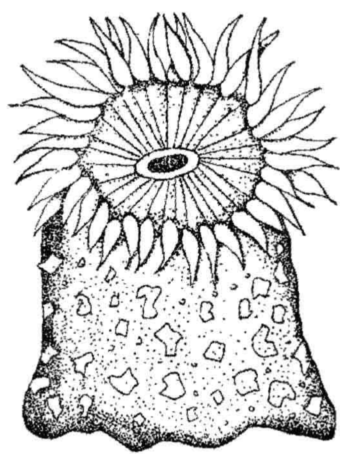
总　论

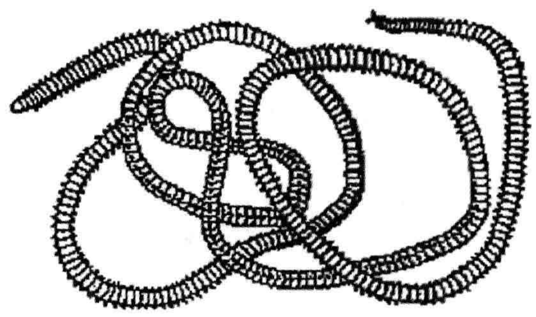


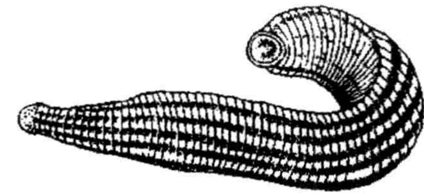
各　论

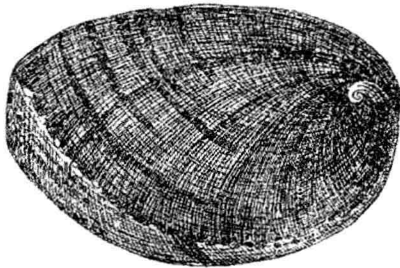


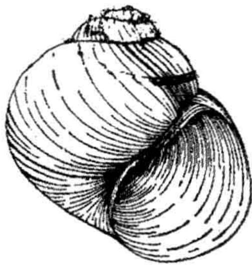
水螅体
触手
垂唇
螅鞘
♂
水母型
生殖腺
口
♀
卵
受精卵
精子
小水母
D
囊胚
原肠胚
及其形成
水母芽
子茎
生殖鞘
生殖体
C
消化循环腔
浮浪幼虫
共肉
围鞘
B
螅茎
螅根
A
水螅型群体
新群体开始
固着



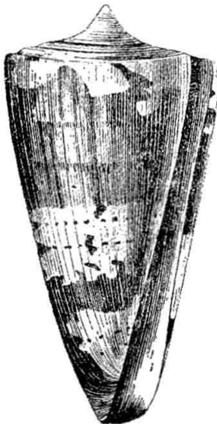




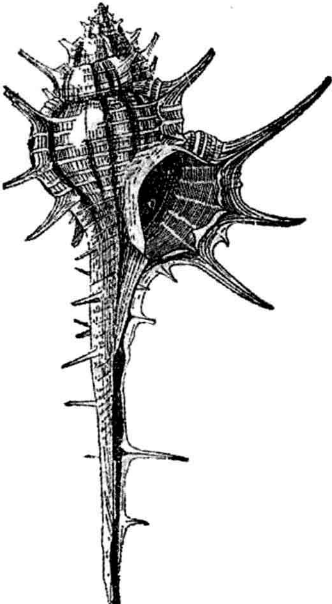




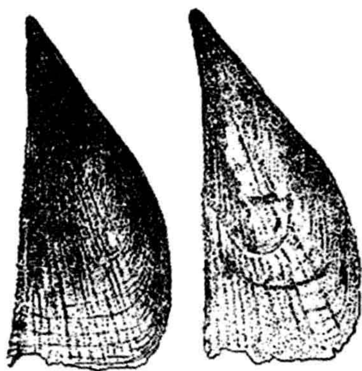




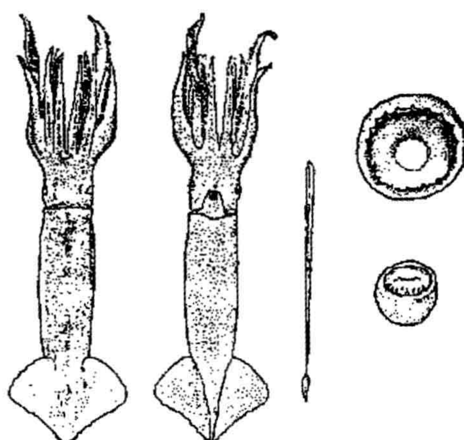


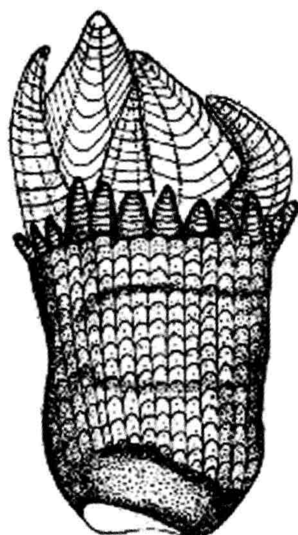


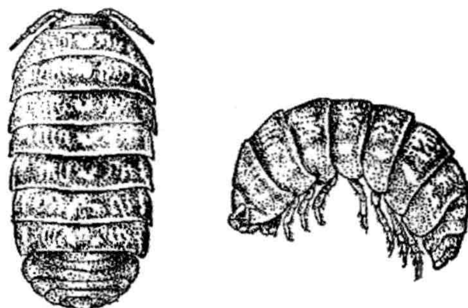


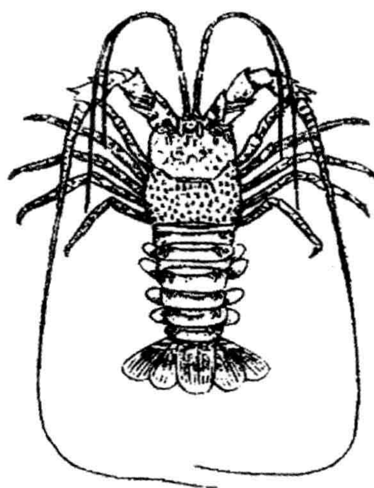




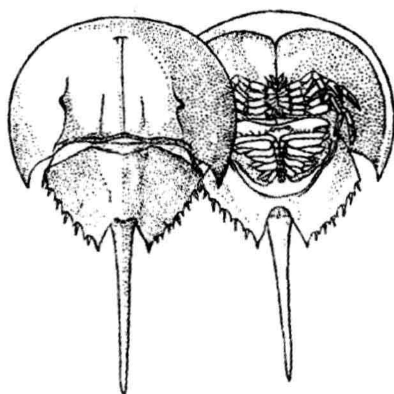


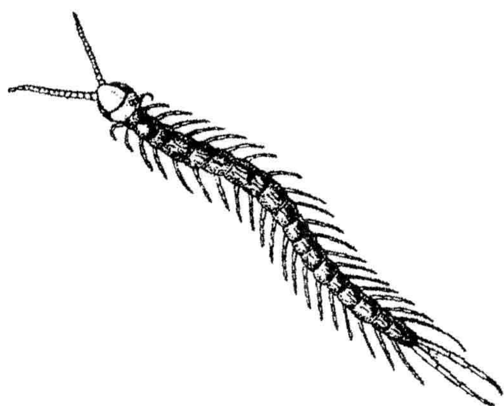




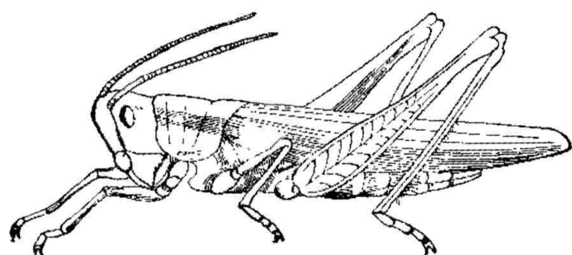




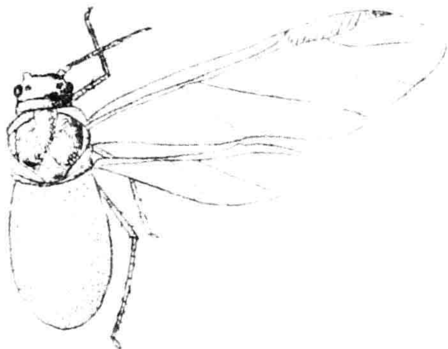


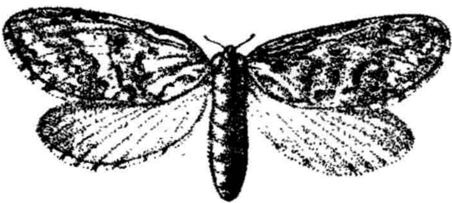




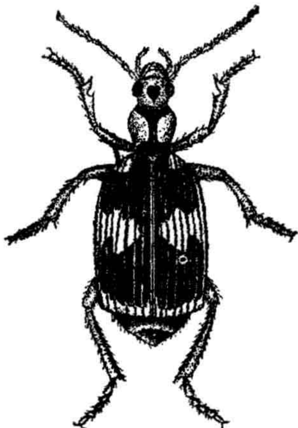


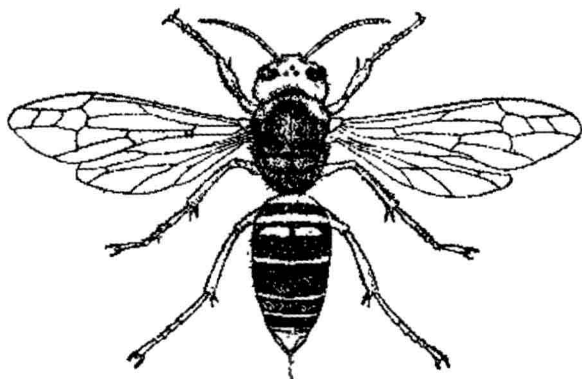


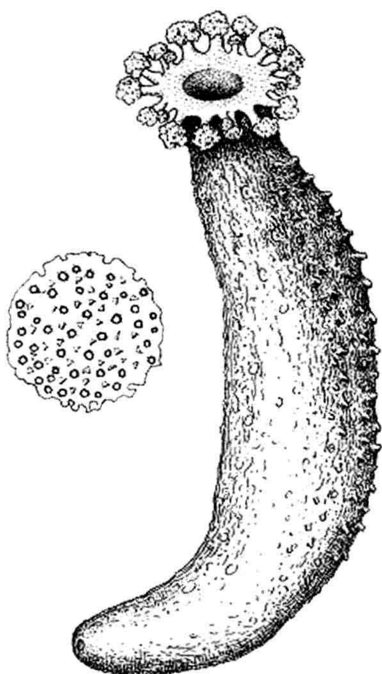


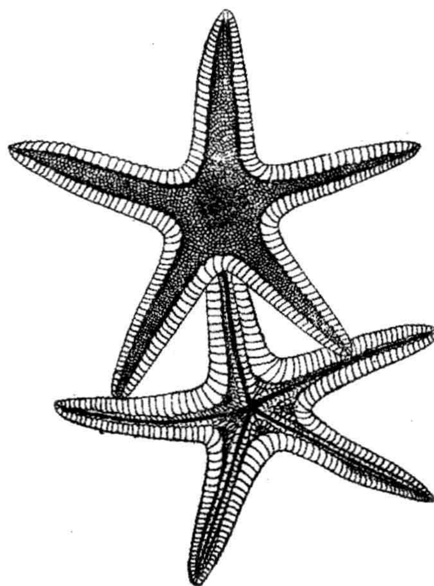


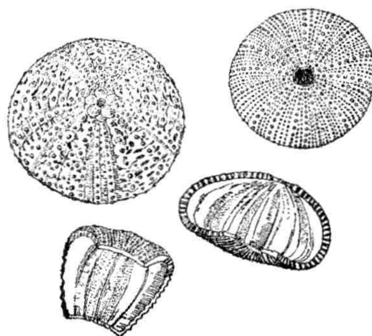


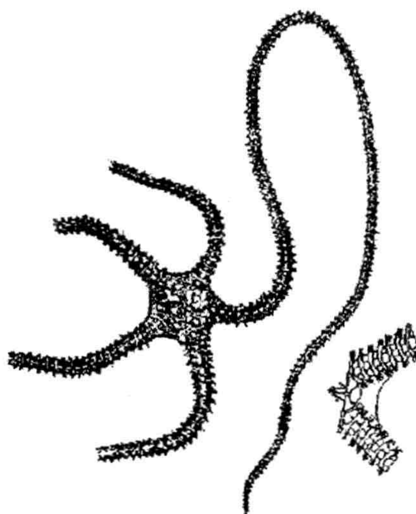


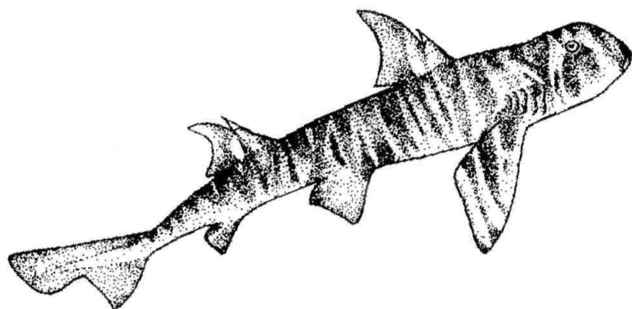


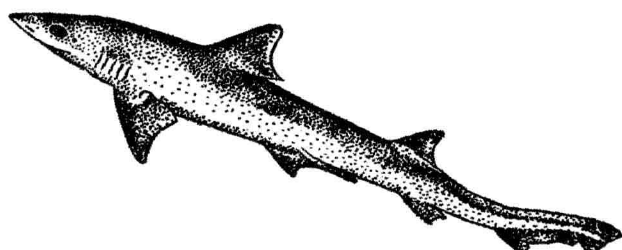


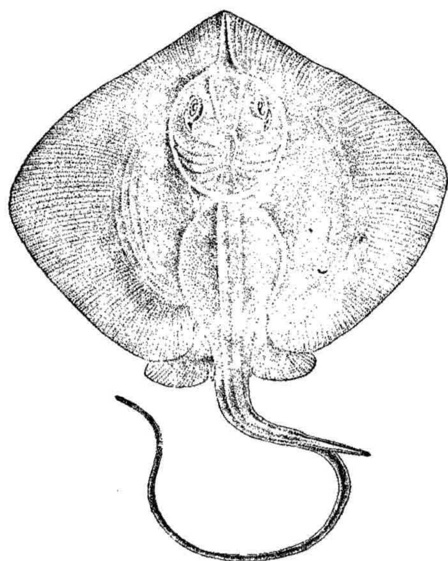


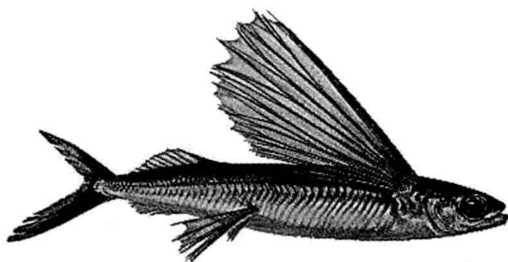


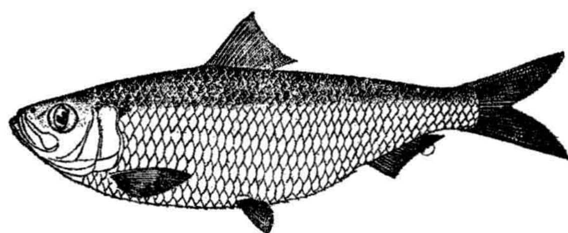


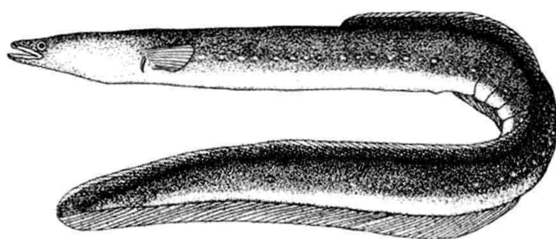


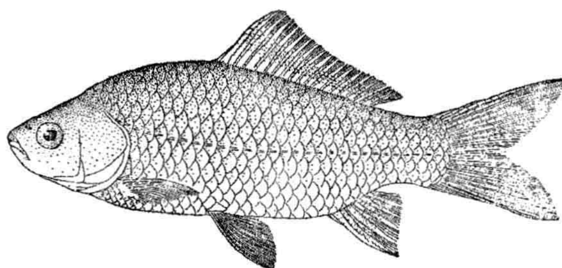




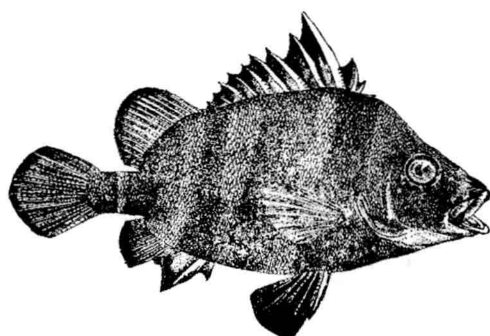


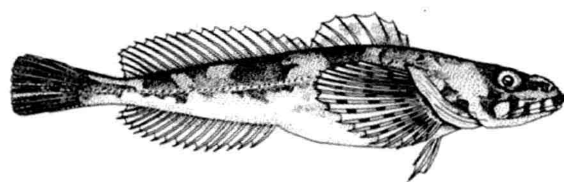


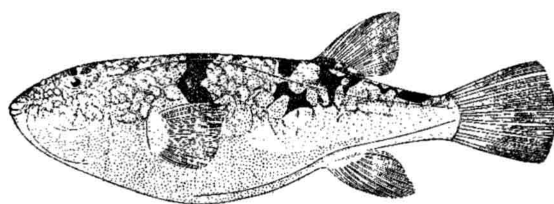


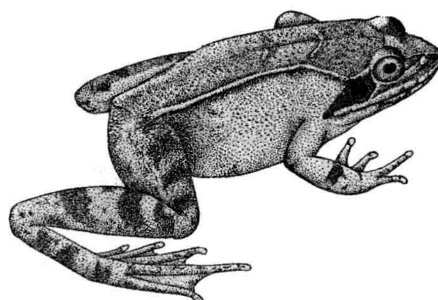


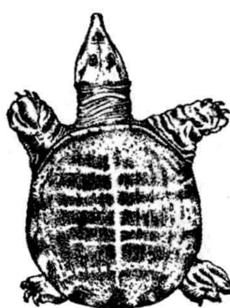




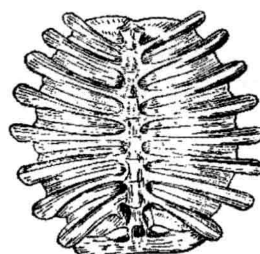


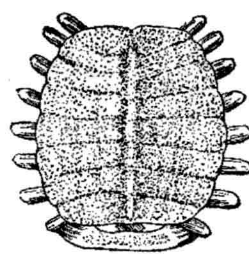


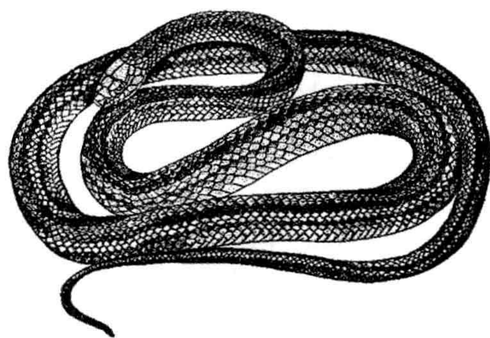
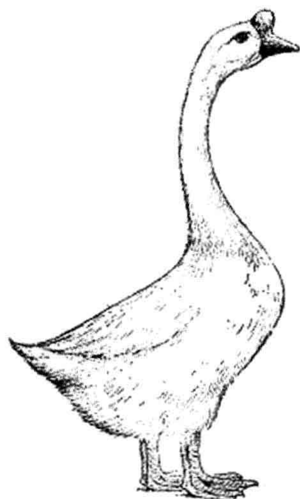
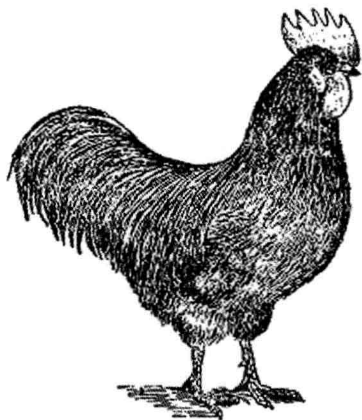


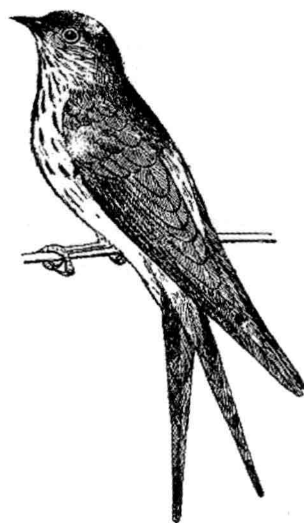




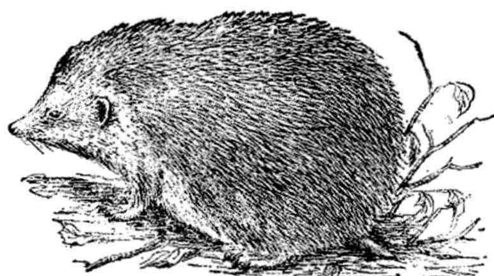


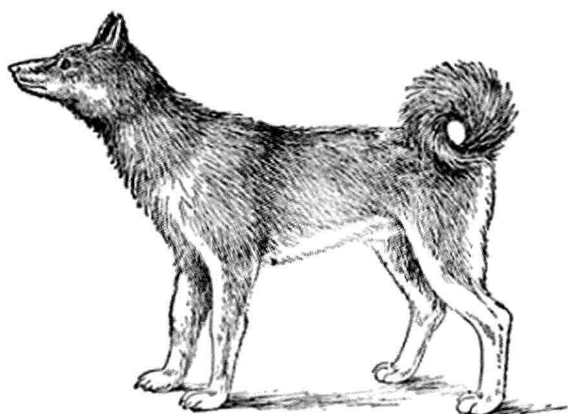




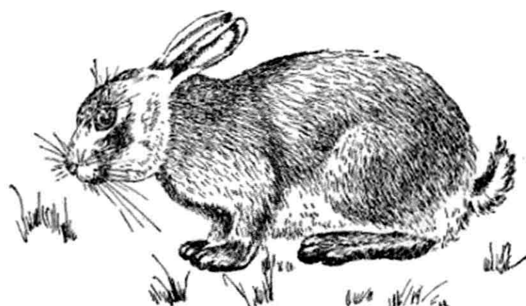












附　录





"十二五"国家重点图书出版规划项目
国家新闻出版改革发展项目
国家出版基金项目
国家重点基础研究发展（973）计划项目
国家自然科学基金项目
"十一五"国家科技支撑计划项目

下

MEDICINAL FAUNA OF CHINA

中国药用动物志

（第2版）

主编　李军德　黄璐琦　曲晓波


海峡出版发行集团 | 福建科学技术出版社
THE STRAITS PUBLISHING & DISTRIBUTING GROUP | FUJIAN SCIENCE & TECHNOLOGY PUBLISHING HOUSE

脊索动物门

CHORDATA

（鸟纲、哺乳纲）

鸟纲 AVES

鸟类是由爬行动物演化而来，具有恒定的体温及空中飞翔的能力，形态构造更适应于飞行和陆上生活。

鸟类身体呈纺锤形，体外披有光滑而向后伸展的羽毛，以减低飞行阻力。翅膀和羽毛作为飞行的器官。具有较完备的心脏，坚而轻的骨骼，实心海绵状的肺，适应于高空飞行，消化、排泄系统及卵生等，均趋向于减轻体重或增强飞行能力方面发展。（图 2–1574）

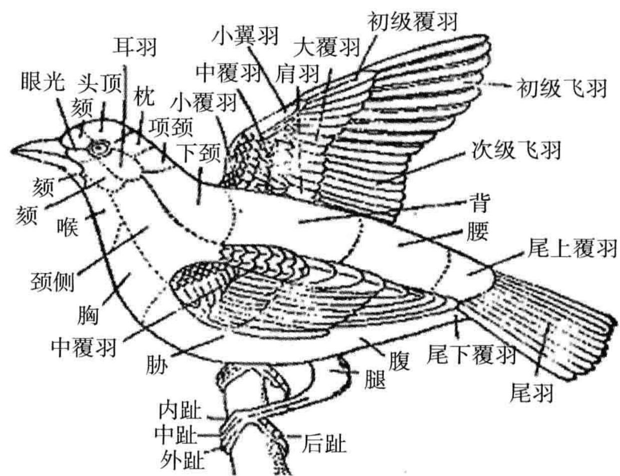


图 2–1574 鸟纲模式

䴙䴘目 PODICIPEDIFORMES

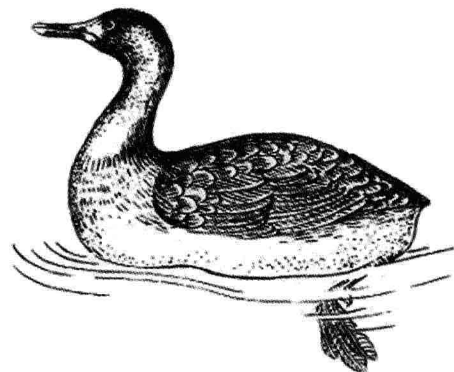
䴙䴘科 Podicipedidae

小䴙䴘

Podiceps ruficollis (Pallas)

［**别　　名**］小乌鸡、油鸭、水葫芦、水钻、水皮溜、药葫芦、王八鸭子。

［**形态描述**］为个体较小的水禽，全长约 27 厘米，体重约 200 克。翅短小，尾羽松散而短小，虹膜黄色，嘴黑而具白端，跗跖和趾均石板灰。成鸟夏羽上体黑褐色，喉、耳羽和颈侧栗红色，飞羽灰褐色，初级飞羽尖端灰黑，次级飞羽尖端白色，下体淡褐色；冬羽色淡，额淡灰褐色，头顶和后颈黑褐色，并有栗色和白色横斑，腰的两侧淡黄棕色，上体余部灰褐色，颏、喉等均白色，颊、耳羽及颈侧淡黄褐色，并有白色斑纹。（图 2–1575、1576）


图 2–1575 小䴙䴘

［**生态资料**］终生在水中漂游或潜水，栖息于水草丛生的湖泊、池沼和水库坝塘之中。常潜水觅食，潜游习性很强，浅水最深可达约 1.8 米。以水生昆虫、鱼类和虾等为食，受惊时迫于无奈紧贴水面飞行，不能久飞，约飞 10 余米便落下水面。登陆时因脚弱不能直立，跗跖全部与地面接触，状若坐在地面上。5~9 月营巢在有芦苇、灯心草等水草的水面上，准备产卵，每窝产卵 4~8 枚，卵橄榄褐色，雌雄轮流孵卵，孵化期 18~24 天，初孵出的雏鸟满披绒羽即可在水中潜泳。

［**地理分布**］几乎遍及全国各地。

［**现有保护措施**］已被列入《国家保护的有益的或者有重要经济、科学研究价值的陆生野生动物名录》。

［**药用部位**］肉和脂肪入药。

［**采集加工**］春、夏季猎杀后去毛、去内脏，取脂肪，炼油贮存于嗉囊中，放在阴凉通风处；取肉鲜用或焙干用。

［**应　　用**］

1. 肉：具有补中益气、补精养血、收敛止痛之功效。主治虚损劳极、身倦肢乏、纳少便溏、痔疮、脱肛、遗尿等。

2. 脂肪：主治耳聋。

［**用法用量**］

1. 肉：内服，煮食，100~200 克，或烧焦研末，每次 15 克，每天 2 次。

2. 脂肪：外用适量，滴耳。

［**备　　注**］本属动物角䴙䴘 *Podiceps auritus*（Linnaeus）、黑颈䴙䴘 *Podiceps caspicus*（Hablizl）、凤头䴙䴘 *Podiceps cristatus*（Linnaeus）、赤颈䴙䴘 *Podiceps grisegena*（Boddaert），具有与小䴙䴘相似的功效。

鹈形目
PELECANIFORMES

鹈鹕科　Pelecanidae

斑嘴鹈鹕

Pelecanus philippensis (Gmelin)

［**别　　名**］花嘴鹈鹕、淘鹅、塘鹅。

［**形态描述**］大型涉禽，体长约 1.5 米，虹膜淡红黄色，眼睑和眼周橙黄色，眼先青铅色。有 1 个长大的嘴，嘴甲及上、下嘴先端橙黄色，上嘴边缘和下嘴中部边缘有蓝黑色斑点，基部具蓝黑色纵纹；脚棕黑色，爪黄色；成鸟的头、颈白色，枕羽沾红色，延长成冠羽，后颈有 1 个长的粉红色翎领，上背、肩、三级飞羽及覆羽等均黄褐色，而肩和上背色较浅，初级飞羽及覆羽黑褐色，初级飞羽色较深，下背和腰白而沾淡红，尾羽银灰，尖端苍白，羽干末端黑褐色，基部浅黄，胸和腹白色，胸羽矛状；喉囊暗紫色，上有蓝黑色斑点。（图 2–1577、1578）

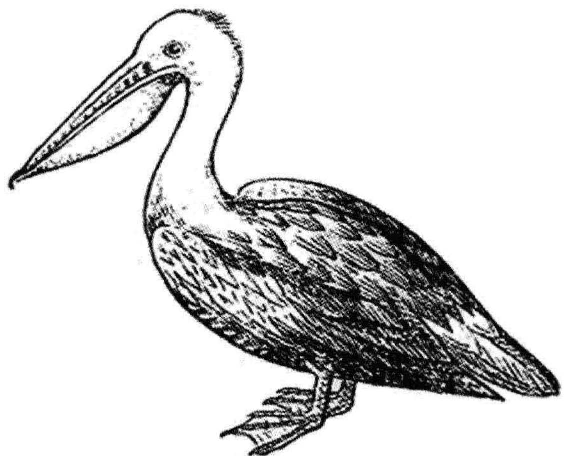


图 2–1577　斑嘴鹈鹕

［**生态资料**］栖息于大湖、江河、沼泽地中。喜结群生活，善于游泳，飞翔力很强，常在水面上空翱翔。以鱼类、蛙、甲壳类、蜥蜴和蛇等为食，

常在浅滩捕捉猎物，有时也从空中直冲入水捕食鱼类。繁殖期4~6月，常结群营巢于湖边和沼泽湿地中高大的树上，每窝产卵3~4枚，雄雌轮流孵卵，孵化期约30天。

［**地理分布**］在国内散见于河北以南的东部地区，作为旅鸟偶见于新疆罗布泊，一般在长江中、下游和福建、台湾等繁殖，越冬于广东、广西、海南和云南蒙自一带。

［**濒危情况**］在本世纪初时在我国长江下游和东南沿海地区较为常见，现在已很难见到。被列入《国家重点保护野生动物名录》：Ⅱ级。

［**现有保护措施**］已被列入《国家保护的有益的或者有重要经济、科学研究价值的陆生野生动物名录》。

［**药用部位**］嘴、舌、油、羽毛、皮入药。

［**采集加工**］未经批准不得猎捕野生物种，药用人工养殖品种。春秋季捕捉，无痛处死，取得脂肪后，炼油，放冷置于鹈鹕喉囊中保存备用；另取其他药用部位，备用。

［**应　　用**］

1. 嘴：具有收敛涩肠之功效。主治赤白久痢。

2. 舌：具有清热解毒之功效。主治疔疮肿痛。

3. 油：具有消肿毒、祛风湿、通经络之功效。主治痈疮肿毒、风湿腰腿疼、耳聋。

4. 羽毛、皮：具有降逆止吐之功效。主治反胃吐食。

［**用法用量**］

1. 嘴：内服，烧灰存性研末，5~10克，每天2次。

2. 舌：外用，适量，烧存性研末，香油调涂。

3. 油：内服，1匙。外用，适量，香油调涂；治耳聋棉裹塞耳。

4. 羽毛、皮：内服，制炭，研末，冲服，1~2克。

［**选　　方**］治耳聋：淘鹅油半匙，磁石一小豆，麝香少许，和匀，以绵裹成挺子塞耳中，口含生铁少许，用三五次即有效。(《青囊杂纂》)

［**备　　注**］同属动物白鹈鹕 *Pelecanus onocrotalus* Linnaeus 的脂肪油具有与斑嘴鹈鹕相似的功效。

鸬鹚科 Phalacrocoracidae

普通鸬鹚

Phalacrocorax carbo Linnaeus

［**别　　名**］鷧、水老鸦、鱼老鸦、黑鱼郎、鱼鹰。

［**形态描述**］体长约80厘米，体重约1900克。虹膜翠绿，眼先橄榄绿而缀以黑点，通体黑色，颊、喉白色，渲染淡棕色，肩羽和翼上覆羽铜褐色，羽缘暗蓝黑色，下肋有1块明显的白斑，下体蓝黑色；上嘴黑褐色，嘴角及底部、喉囊的裸露部分呈黄色；脚、趾及蹼黑色。冬羽与夏羽相似，但头无羽冠，头和颈均无白色丝状羽(夏羽有)，下肋的白斑不明显或消失。（图2-1579、1580）

［**生态资料**］栖息于宽阔的河川、沟谷、池塘、水库、湖泊及沼泽中。善游戏和潜水，喜结群活动和繁殖，有时也单只活动，善潜水捕鱼为食，我国各地均有驯养鸬鹚来作捕鱼之用。繁殖期4~6月，两性共同营巢于沿岸的岩石上或芦苇间或河畔之柳、松树上，每巢产卵5个左右，轮流孵卵，28天左右出雏。



图2-1579　普通鸬鹚

［**地理分布**］国内在黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、青海、新疆西部和北部、西藏西部和南部繁殖，迁徙经华北至长江以南地区及台湾和海南等地越冬。

［**现有保护措施**］已被列入《国家保护的有益的或者有重要经济、科学研究价值的陆生野生动物名录》。

［**药用部位**］肉、骨、翅膀、涎、羽毛、嗉囊、喉、胃均可入药。

［**采集加工**］捕捉后将活鸬鹚头向下，使唾

液流出，收取待用；无痛处死后取肉鲜用；拔去所需翅羽及尾羽晾干烧灰用；取骨骼晾干烧灰用；取嗉囊烘干用；取头部烘干用。

［应　　用］

1. 肉：具有补脾利水、消肿之功效。主治腹水、鼓胀水肿、疟疾、哽噎等。

2. 骨、翅膀：具有利咽、化骨鲠、去面斑之功效。主治雀斑、鱼骨哽喉。

3. 涎：具有化痰止咳之功效。主治小儿百日咳等。

4. 羽毛：具有利尿消肿之功效。主治尿闭等。

5. 嗉囊：具有利咽消肿之功效。主治鱼刺及麦芒哽咽。

6. 喉：具有下气、化骨鲠之功效。主治消化不良、瘿瘤。

7. 胃：具有健脾理气之功效。主治胃不受纳、脘腹胀痛等。

［用法用量］

1. 肉、骨：内服，焙干研末，冲服，3~8 克。外用，研末，适量调敷。

2. 喉：内服，烘干研末，适量，用酒送下。

3. 涎：内服，用开水冲，10 毫升。

4. 羽：内服，煅灰，每次 1.5 克，开水送下或含咽。

5. 胃：内服，烘干研末。

［选　　方］

1. 治雀斑：将骨烧灰，研末，加入等量白芷末，用猪油调和，夜涂旦洗。(《本草纲目》引《摘玄方》)

2. 治诸鱼骨鲠在喉中：翅羽十片，烧灰，研细，每服一钱匕，浓煎橘皮汤，调下，或以绵裹含咽。(《圣济总录》鸬鹚散)

3. 治肾咳(俗称顿呛，从小腹下逆上而咳，连嗽数十声，少住又作，甚或咳发必呕，牵掣两肋，涕泪皆出，连月不愈者)：用滚水冲服涎，下咽即止。(《纲目拾遗》)

［备　　注］同属动物斑头鸬鹚 *Phalacrocorax capillalus*（Temminck）、海鸬鹚 *Phalacrocorax pelagicus* Pallas、红脸鸬鹚 *Phalacrocorax urile*（Gmelin）、黑颈鸬鹚 *Phalacrocorax niger* Vieillot 等，具有与普通鸬鹚相似的功效。

鹳形目
CICONIIFORMES

鹭科 Ardeidae

池　鹭

Ardeola bacchus (Bonaparte)

［别　　名］沙鹭、花洼子、鸡鹊、交胪、鵁、中国池鹭、紫邬头、红毛鹭、沼鹭、花鹅、田螺鹭。

［形态描述］体型中等，长约 45 厘米。虹膜金黄色，眼先裸出部黄绿色，嘴黄但端部黑，脚浅黄色。雄鸟夏羽喉白，头顶、羽冠及颈侧均为栗色，背羽近黑色并延伸呈蓑羽状，胸部紫栗色，腰、腹、翅、尾均白色。冬羽无冠羽和蓑羽，头顶、颈侧及胸部有黑褐色纵条纹，背羽棕褐色。雌、雄鸟近似，但雌鸟头、颈及前胸的栗色稍浅。（图 2-1581、1582）



图 2-1581 池鹭

［生态资料］栖息于开阔的河谷、湖泊、池塘、河流边缘的浅滩、沼泽、树林、灌木、苇塘、草丛中，也见于水田，常单独或结小群涉水觅食，食物以小型脊椎动物和昆虫为主，兼食稻谷等植物性食物。繁殖期为6~7月，一般在竹林、杉林上营巢，常与夜鹭、白鹭、牛背鹭等组成巢群，每窝产卵3~5枚，雌雄共同孵卵，但雌鸟坐巢时间长，卵孵化期18~22天，幼鹭33~36天离巢，10月开始飞往越冬地。

［地理分布］夏季分布于长江以南，西至四川西部、西藏札达，少量分布北至青海湖、甘肃、陕西南部、河南、河北、内蒙古、吉林中部及辽宁。在广西、云南、贵州、浙江、广东、海南和福建等为留鸟，偶见于台湾。

［现有保护措施］已被列入《国家保护的有益的或者有重要经济、科学研究价值的陆生野生动物名录》。

［药用部位］肉入药。

［采集加工］春、夏季猎杀后去毛、内脏，取肉鲜用或焙干用。

［化学成分］肌肉含维生素C、蛋白质、脂肪、多种氨基酸及肽类。

［应　　用］具有清热解毒之功效。主治鱼虾中毒、痔疮痈肿。

［用法用量］内服，煮食，100~200克。

大白鹭

Egretta alba (Linnaeus)

［别　　名］白鹭鸶、鹭鸶、风漂公子、白漂鸟、冬庄、大白鹤、白鹤鹭、鹭满贯、白庄、白洼、雪客。

［形态描述］体型大，颈长且呈弯曲状，成鸟全长约95厘米，翅长超过35厘米。虹膜淡黄色，眼先裸部蓝绿色（冬季黄色），脚及爪黑色；通体羽毛纯白色，无冠羽和前胸蓑羽，繁殖期下颈羽较长，下背具细长的蓑羽，嘴黑色；非繁殖期无蓑羽，嘴黄色。（图2-1583、1584）

［生态资料］栖息于稻田、湖泊、河流及沼泽。白天常单独活动，或与白鹭、池鹭等鹭科动物结小群活动，共同筑巢于高大树木上或芦苇丛中。以蛙、鱼、虾、田螺、水生昆虫等为食。繁殖期为3~7月，每巢3~6枚卵，多为4枚，雌雄共同孵卵，孵化期25~26天，幼鹭30~42天离巢，10月开始飞往越冬地。



图2-1583　大白鹭

［地理分布］在黑龙江流域、呼伦池、新疆中部和西部、福建西北部、云南东南部等地为繁殖鸟；在内蒙古、甘肃、陕西、青海、西藏、吉林、河南、江西、广东及长江下游等地为旅鸟或冬候鸟；偶见于辽宁、河北、四川、湖北、台湾、海南等地。

［现有保护措施］已被列入《国家保护的有益的或者有重要经济、科学研究价值的陆生野生动物名录》。

［药用部位］肉入药。

［采集加工］四季捕猎，猎杀后去毛、内脏，取肉鲜用或焙干研末。

［应　　用］同池鹭。

［用法用量］同池鹭。

白　鹭

Egretta garzetta (Linnaeus)

［别　　名］丝禽、雪客、春锄、白鸟、白鹭鸶、鹭鸶、一杯鹭、极小白鹭、小白鹭。

［形态描述］体型较小，全身白色，成鸟全

长约68厘米。虹膜黄色，眼先裸部黄绿色，嘴黑色，嘴裂及下嘴基部淡黄绿色，胫与跗跖黑色，趾角黄绿色；通体羽毛纯白色，夏季枕后具2枚带状飘羽，背部具离散型细长蓑羽，伸达尾端，前胸蓑羽呈矛状；非繁殖期枕后无飘羽，背部无蓑羽，前胸矛状羽极短，下嘴基部黄绿色。幼鸟无枕后飘羽、背部及前胸蓑羽。（图2-1585、1586）



图2-1585　白鹭

［**生态资料**］栖息于低海拔的沼泽、稻田、湖泊、开阔的河谷、水库或滩涂地，常见单独或成群在水田和山坡农田耕作地带活动，冬季常集群在海边、江畔的大树上。以鱼虾、蛙、昆虫等为食，也兼食水草等植物性食物；常与其他鹭类集群营巢于居民区或农田附近的高大乔木上。繁殖期3~8月，每巢3~5枚卵，呈蓝绿色，壳面光滑。雌雄共同孵卵，孵化期21~25天。

［**地理分布**］分布于长江流域及其以南。

［**现有保护措施**］已被列入《国家保护的有益的或者有重要经济、科学研究价值的陆生野生动物名录》。

［**药用部位**］肉入药。

［**采集加工**］同池鹭。

［**应　　用**］具有补气健脾、解毒之功效。主治素体虚弱、食少不纳、疔疮痈肿等。

［**用法用量**］内服，100~200克，煮食。

牛背鹭

Bubulcus ibis (Linnaeus)

［**别　　名**］黄头鹭、尼鹭、家畜鹭鸶、红头鹭、畜鹭、红头官、放牛郎。

［**形态描述**］体型较小，全长约51厘米。颈粗短，虹膜金黄色，眼先裸部黄色，嘴黄色，脚褐色，爪黑色；成鸟冬羽全白色，夏羽头、颈、上胸及背部中央的蓑羽呈淡黄至橙黄色，其余均为白色。幼鸟羽毛白色。（图2-1587、1588）

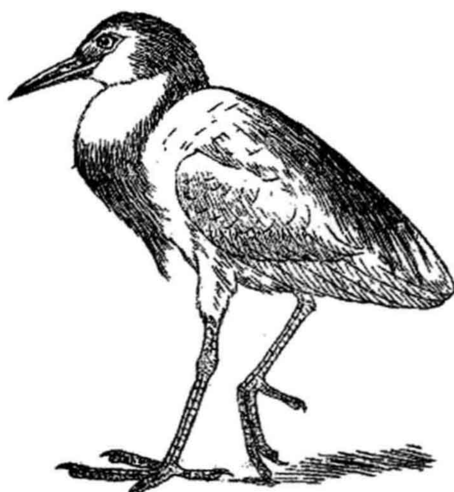


图2-1587　牛背鹭

［**生态资料**］栖息于开阔的河谷、湖泊、水库边缘的沼泽滩及周围的稻田、耕地、荒地、草地等处。常结群活动，多见跟随放牧的牛、马等牲畜，啄食惊飞的昆虫和牛背上的蜱螨等寄生虫，也食鱼、虾和蛙等。繁殖期3~6月，常结群或与其他鹭类混群营巢于近水的树林或乔木上，每巢3~6枚卵，呈浅淡的蓝绿色，壳面光滑。雌雄共同孵卵，孵化期18~22天。

［**地理分布**］国内分布于长江以南各地。在云南、广东、海南、台湾等为留鸟，长江以南，西至四川康定、西昌，西藏南部，北至陕西南部、河南为夏候鸟；偶见于北京、吉林、辽宁大连及山东威海。越冬地主要在南亚及泰国。

［**现有保护措施**］已被列入《国家保护的有益的或者有重要经济、科学研究价值的陆生野生动物名录》。

［**药用部位**］肉入药。

[**采集加工**] 猎杀后去毛去内脏，取肉鲜用或焙干研末。

[**应　　用**] 具有益气、解毒之功效。主治中气虚弱、消瘦、痈疮肿毒等。

[**用法用量**] 内服，煮食，100~200 克。

[**备　　注**] 同科动物苍鹭 *Ardea cinerea* Linnaeus、草鹭 *Ardea purpurea manilensis* Meyen、绿鹭 *Butorides striatus* Linnaeus、夜鹭 *Nycticorax nycticorax* (Linnaeus)、黄斑苇鳽 *Ixobrychus sinensis* (Gmelin)、紫背苇鳽 *Ixobrychus eurhythmus* (Swinhoe)、大麻鳽 *Botaurus stellaris* (Linseus)，鹮科(Threskiornithidae)动物白琵鹭 *Platalea leucorodia* (Linnaeus) 等，具有与牛背鹭相似的功效。

鹳科 Ciconiidae

白　鹳

Ciconia ciconia (Linnaeus)

[**别　　名**] 欧洲白鹳、老鹳、捞鱼鹳。

[**形态描述**] 成鸟体长约 120 厘米，全身大都白色。嘴、脚血红色，虹膜褐色，眼周裸露皮肤黑色；体羽白色，飞羽及翅上覆羽大都黑色而着铜绿光泽，但初级飞羽基部白色，内侧初级飞羽以及大部分次级飞羽的外翈除羽缘外均为银灰色；头、颈、胸等被长而呈披针形羽毛。(图 2-1589、1590)

[**生态资料**] 栖息于宽阔的沼泽湿地、池塘、湖泊等水域及岸边、草地、水边浅水处，偶尔在农田原野处也能见到。性宁静而警觉，飞行缓慢，常在巢区或觅食地高空中翱翔，以鱼、蛙、蜥蜴、蜗牛和昆虫为食，有时也蚕食田鼠。一般 6 月开始产卵，营巢于很高的建筑物上或屋顶上，也在高大乔木和岩崖上营巢，每巢产卵 3~5 枚，孵化期约为 32 天。

[**地理分布**] 白鹳作为一种迁徙鸟，繁殖季节分布于新疆的喀什和天山、内蒙古的呼伦贝尔及西藏南部，冬季到长江以南越冬。

[**濒危情况**] CITES (2010)：附录 I 。《国家重点保护野生动物名录》：I 级。因繁殖地被人为过度开垦土地和捕猎，其生存的湿地被开发成深水鱼塘，使其无法觅食。作为一种有很高观赏价值的珍稀鸟，白鹳已被列为国家 I 级保护动物。



图 2-1589　白鹳

[**药用部位**] 骨、肉、肝和砂囊入药。

[**采集加工**] 禁止猎捕野生物种，药用人工养殖品种。捕获后，无痛处死，分别取药用部位备用。

[**应　　用**]

1. 骨：具有祛风、解毒、止痛之功能。主治痨瘵、胸腹痛、喉痹、蛇咬伤等。

2. 肉：具有滋养补虚之功效。主治干血痨、闭经、身痛发热、咳嗽、气喘等。

3. 肝、砂囊：具有和胃降逆之功效。主治反胃膈食。

[**用法用量**]

1. 骨：煎汤，或炙黄或烧灰研末，每次 6~10 克。
2. 肉：内服，水煮，食肉饮汁，100~200 克。
3. 肝和砂囊：内服，焙干研末，适量。

[**选　　方**]

1. 治腹痛：(鹳骨)炙令黄，末，空心暖酒服方寸匕。(《药性论》)

2. 治积聚、胸痛连背走无常处、或在脏或肿在腹、或奄奄然而痛：鹳骨三寸，雄黄、莽草、

丹砂(一作丹参)、牡蛎(一作牡丹)各四分，藜芦、桂心、野葛各二分，斑猫十四枚，巴豆四十枚，蜈蚣一枚，芫菁十四枚。上十二味，末之，蜜丸，服如小豆大二丸，日三，以知为度。(《千金要方》鹳骨丸)

3. 治翻胃膈食：用老鹳鸟一只，用肝肫二件，切作薄片，新瓦上焙燥，不可焦了，为末，将老黄米煮粥，和丸，如桐子大。每服七丸，不效，加十四丸至二十一丸。(《遵生八笺·灵秘丹药》鹳肝丹)

［**备　　注**］由于野生白鹳在我国已绝迹，有从邻国飞来者，绝对禁止捕猎。此外，同属动物黑鹳 *Ciconia nigra*（Linnaeus）具有与白鹳相似的功效，但黑鹳也是国家 I 级保护动物，禁止捕猎。

雁形目
ANSERIFORMES

鸭科 Anatidae

鸿　雁

Anser cygnoides (Linnaeus)

［**别　　名**］原鹅、大雁、冠雁。

［**形态描述**］体型较大，全长约 90 厘米。嘴黑色，虹膜赤褐色或褐色，脚橙黄色，爪黑色；雄鸟上嘴基部有 1 个疣状突，雌雄鸟体色相似，但雌鸟略小，两翅较短，嘴基疣状突不显著；头顶至后颈棕褐色，且向后渐深，额部靠近嘴基处有 1 条白色狭纹，头侧、颏及喉淡棕褐色，前颈及下腹至尾下覆羽白色，两肋有褐色横斑；上体大都暗灰褐色，羽缘白色。(图 2-1591、1592)

［**生态资料**］栖息于湖泊、水塘、沼泽等湿地中，也见于湿地边缘的沼泽浅滩、农田，特别是水生植物丛生地带，性好结群。以各种草本植物、藻类和软体动物为食，喜夜间觅食。繁殖期 4~6 月，在沼泽地营巢，每窝产卵 5~8 枚，呈乳白色，孵化期为 28~30 天。

［**地理分布**］繁殖于东北的呼伦贝尔、齐齐哈尔，经东北南部、内蒙古包头、新疆阿尔泰和天山、青海柴达木盆地、河北、河南、青岛等迁徙，在长江中、下游南至福建及广东东南部、台湾等地越冬。

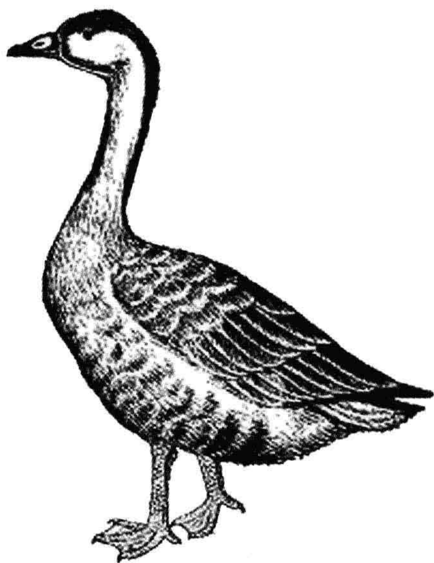


图 2-1591　鸿雁

［**濒危情况**］IUCN（2009）：濒危 (EN)。鸿雁被认定是家鹅的祖先，是重要的遗传资源。

［**现有保护措施**］已被列入《国家保护的有益的或者有重要经济、科学研究价值的陆生野生动物名录》。

［**养　　殖**］

1. 建舍：在地势平坦、高燥、背风向阳、排水良好的地方建舍，按 1 平方米 / 只，一般由 4 个部分连接构成，一是雁舍，二是产蛋室，三是陆地运动场，四是水上运动场。在水陆两场中间

设遮阴棚，露天部分为防大雁飞逃应置扣网。

2. 饲料：粗蛋白质 0~6 星期为 20%，6 星期以后为 15%，种雁阶段为 15%。饲料不可单一，必须喂配合饲料。青饲料主要有莴苣叶、苦荬菜、青菜、绿萍、稗草、大麦草、聚合草、紫云英、车前草、麦粮草、行仪芝(爬根草)、狗尾草、稗草、金鱼藻、竹节草等。精料有玉米、大麦、碎米、糠麸、油饼等。参考日粮配方(1~21 日龄)为：玉米 55%、小麦麸 10%、大豆饼 15%、棉仁饼 5%、芝麻饼 5%、花生饼 5%、血粉 2%、贝壳粉 1.0%、骨粉 1.5%、食盐 0.4%、添加剂 0.1%。产蛋期母雁日粮配方为：优质青干草粉 19%、玉米 52%、豆饼 10%、花生饼 5%、棉仁饼 3%、芝麻饼 5%、骨粉 1.5%、贝粉 4%、食盐 0.5%。

3. 饲喂：主要做好▮三定”。定时，成雁每天 3 次，在母雁产蛋期要喂 1 次“夜食”(20~22 时)；定量，随日龄的增长而适当增加，成雁每天喂青草 2~2.5 千克，精料 50~70 克；定水，供足清水，让雁自由饮。

4. 管理：育雏室的温度，应保持 25~32℃；雏雁在出壳 24 小时后要适时饮水、开食。开食时把切碎的青草均匀的拌入饲料中，撒在草席或塑料布上，1~3 日龄食量少，每天可喂 4~5 次，4 日龄后，每天喂 5~6 次。

5. 防疫灭病：坚持“两早”。一是无病早防，每天清扫雁舍、运动场，喂前刷洗食、水器，适时更换垫草，不喂霉变饲料，做到定期免疫，母雁在产蛋前 1 个月应注射小鹅瘟疫苗，对 2 月龄的雁进行肌内注射禽出败弱毒菌苗；二是有病早治，已发现雁有亚洲鸡瘟、霍乱等病，一旦发现及时治疗。

［**药用部位**］肉、油、羽毛入药。

［**采集加工**］以冬季捕捉为好，捕杀后去羽毛及内脏，取肉鲜用；取脂肪鲜用或炼油备用。

［**应　　用**］

1. 肉：具有壮筋壮骨之功效。主治诸风麻木不仁、筋脉拘挛、半身不遂等。

2. 油：具有益气补虚、活血舒筋之功效。主治气血不足、中风、手足拘挛、腰脚痿弱、耳聋、脱发、结热胸痞、疮痈肿毒。

3. 羽毛：具有镇静祛风之功效。主治小儿惊痫。

［**用法用量**］

1. 肉：内服，适量，煮食。

2. 油：内服，1 匙。外用，适量，涂敷。

3. 羽毛：烧存性，研末，适量。

［**选　　方**］

1. 治风挛拘急偏枯，血气不通利：雁脂四两，炼，滤过，每旦暖酒一盏，以雁肪一匙和，饮之。(《食医心镜》雁脂酒)

2. 治脱发：雁肪，日日涂之。(《千金要方》)

3. 治结热僻，心下肿，胸中痞塞，呕北逆不止：雁肪一具，甘草(炙)、当归、桂心、芍药、人参、石膏(碎)各二两，桃仁三十一枚(去皮、尖)，大枣二十枚(擘)，大黄二两。上十味，切，以水一斗二升煮雁肪，取汁一斗煮诸药，取 5 升，去滓分服。(《外台》雁肪汤)

［**备　　注**］鸿雁为保护动物，禁止猎捕。同属动物豆雁 *Anser fabalis*（Latham）、白额雁 *Anser albifrons*（Scopoli）、小白额雁 *Anser erythropus*（Linnaeus）、灰雁 *Anser anser*（Linnaeus）、斑头雁 *Anser indicus*（Latham）等，具有与鸿雁相似的功效。

家　鹅

Anser cygnoides domestica (Brisson)

［**别　　名**］鹅、舒雁、家雁。

［**形态描述**］家鹅大致分中国鹅和欧洲鹅 2 个系统，欧洲鹅起源于灰雁 *Anser anser* Linnaeus，中国鹅是由鸿雁 *Anser cygnoides* (Linnaeus) 驯养而成。中国鹅起源于东北，在《尔雅》中有记载，远在 4000 多年前就已饲养，是 1 个很古老的鹅种。我国家鹅的品种比较单纯，直到现在有灰、白 2 种，近年又培育出了优良品种如狮头鹅等。中国鹅体躯长大而宽，体长 80~100 厘米，体重公鹅可达 5 千克左右，母鹅 4 千克左右。头大，嘴扁阔，额骨凸，山嘴基部有 1 块大而硬的黄色或黑褐色肉质瘤，嘴下皮肤皱褶形成 1 个袋状结

构。体躯站立时昂然挺立。（图 2-1593、1594）

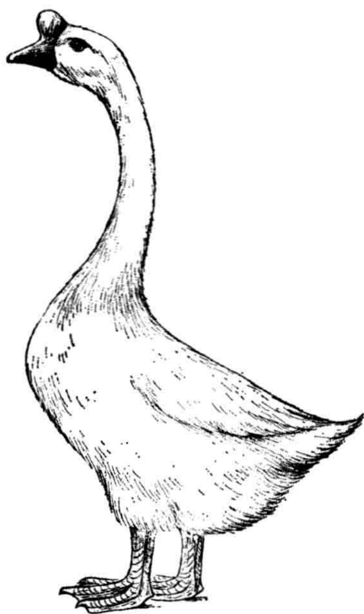


图 2-1593　家鹅

［**生态资料**］栖息于各种淡水水域，水性好，善在水中生活，群性强，性好斗，遇人或其他动物时常主动攻击，听觉灵敏，鸣声宏大，又好相应和。以青草、蔬菜、种子、果类为食，也食少量螺蛳。成熟期 280~350 天，年产卵 60~90 枚，孵化期 28~33 天。

［**地理分布**］我国各地普遍饲养，华东、华南较多。

［**养　殖**］鹅舍的选址应确保种鹅能在安静的鹅舍内生活。提供充足的水源，以使种鹅能有机会接触到水面，提高生产性能，天气寒冷时要提供温水。运动空间要大，防止种鹅肥胖。其次，要满足鹅对蛋白质的需求，雏鹅应不少于 22%，20 日龄不应少于 15%，同时注意矿物质的补充，钙磷比例一般以（1~1.5）：1 为宜。在日常管理上，除做好放牧、游泳、补饲、保温、防暑外，还要做到以下工作：

(1) 科学分群：为减轻争斗，要按 20~30 只种鹅组建 1 个小群，分开饲养管理，其公母按 1：3 ~1 ：5 的比例最为合适。

(2) 做好产蛋期管理：对进入产蛋期的母鹅要勤观察，凡发现伸颈鸣叫、神态不安、东张西望、思念归巢者应捉起检查。

(3) 保证适宜湿度：以 50%~65% 为宜。

(4) 克服厌伴：对同群的公母采取白天一起放牧配种，晚上分开关笼。

(5) 活拔鹅毛以缩短换羽期：当母鹅产蛋量下降或将要停止时，将公母鹅分开饲养，先停食 1 天，第 2 天停水，洗净擦干，先灌白酒 10 毫升左右，10 分钟后，按颈下部、胸腹部、体侧、双肋、腿、肩、背的顺序，先拔毛片，后拔羽绒的方法，顺毛拔取。拔后给予圈养保暖，加强营养，7~10 天再加强游泳，多补充精料，使其尽快进入下 1 个繁殖周期。

(6) 保证光照：种鹅从产前 1 个月开始，每天要保持 14~16 小时光照，冬末春初入夜后要有 4 小时光照，照度为 2~3 瓦 / 平方米，光源离地面 1.75 米。

(7) 注意环境卫生。

［**药用部位**］肉、毛、血、脂肪（白鹅膏）、口涎、咽喉及气管、食管、砂囊（肫）内壁（鹅内金）、鹅胆、含尾脂腺的尾肉、蛋及蛋壳、腿骨、鹅掌及掌上黄皮均可入药。

［**采集加工**］四季均可宰杀，冬季最好。宰杀前塞少许生姜入鹅口中，将其倒提，头向下使口涎流出，收集鲜用；宰杀后拔去羽毛后取肉、血鲜用，羽毛晒干备用；取脂肪熬油；取下咽喉及气管、食管烘干；剖开肫后剥下内壁，洗净后晒干或烘干；取胆囊后取汁鲜用；取含尾脂腺的尾肉鲜用；收集蛋壳洗净后晒干或烘干；取后肢骨烘干；取鹅掌和掌上黄皮。

［**药材性状**］

1. 鹅内金：呈碟状或破碎成片块状，厚约 1 毫米，表面黄棕或黄褐色，平滑，无光泽，边缘略向内卷，边上有齿状短裂纹，质坚而脆，气腥，味微苦。

2. 鹅胆：鲜品呈囊状，长 2.5 厘米，其颈部较细，内装深绿色液体胆汁，干品扁平状，胆囊外皮较厚，淡棕色，气微腥，味苦。

3. 鹅蛋（卵）：近圆形，长径 7 厘米，外壳白色，较硬，破碎后内有白色膜衣，蛋清为无色胶体，蛋黄黄色，类球形，核膜破碎易呈液状，蛋清蛋黄受热变性成固体，不甚细腻，气微，味淡；

蛋壳多呈碎片状，外表面白色稍粗糙，易破裂，内表面光滑，质脆易碎，气微，味淡。

4. 腿骨：略呈圆柱形，直径约 5 毫米，上端稍粗，可见突起的股骨头，表面灰白色，骨质，折断面中心髓部紫棕色，气微，味特异。

［**化学成分**］脂肪中的脂肪酸主要有油酸 (oleic acd)、棕榈酸 (palmitic acid)、硬脂酸 (stearic acid)，不皂化物为胆固醇 (cholesterol)。胆汁含鹅去氧胆酸 (chenodesoxycholic acid，CDCA)、胆酸 (cholic acid，CA) 及免疫球蛋白 (immunoglobulin)。每 100 克骨髓（干重）中含铁 35.9 毫克、铜 6.02 毫克、锰 0.51 毫克。尾脂腺分泌含脂蜡的液体，其内含水分 61.807%、固形物 39.193%、蛋白质 17.966%。乙醚 (ether) 溶出部分 18.777%，主要为脂类，溶性灰分 0.371%、不溶性灰分 0.336%、高级醇 7.423%、油酸 (oleic acid)5.648%、低级脂肪酸 (fatty acid)0.373%、卵磷脂 (lecithin)0.233%。低级脂肪酸中主要有月桂酸 (lauric acid)、肉豆蔻酸 (myristic acid)。分泌液的混合脂肪酸有左旋性，已找到有四甲基癸酸 (tetramethyldecanoic acid)2 种支链脂肪酸。所含高级醇是重要成分，它的化学组成大约相当于 $C_{10}H_{38}O_4$，此蜡曾被找出 2 种物质，相对分子质量为 242 及 256。

［**药理作用**］鹅胆汁中的鹅去氧胆酸有利胆、溶胆结石、促进脂肪消化和吸收，止咳祛痰平喘；降血脂、抗高血压和抗菌等作用。

(1) 利胆作用：可促进胆汁和胆盐分泌。

(2) 鹅去氧胆酸是一种胆固醇系胆结石溶解剂，能改变胆汁中胆汁酸的构成，增加体内胆汁贮存，减少肝的胆固醇合成和分泌，使胆汁中胆固醇浓度显著降低，降低胆结石形成率，同时又使胆汁中胆固醇去饱和，从而使已形成的胆石逐渐溶解、缩小，以至消失。

(3) 胆汁可乳化不溶于水的脂肪，有利于胰脂肪酶对脂肪的消化，促进脂肪消化产物和脂溶性维生素 (A、D、K、E) 的吸收，胆酸、鹅去氧胆酸等胆汁酸也能增强胰脂肪酶的活性。

(4) 鹅去氧胆酸有明显的镇咳、平喘作用。

(5) 鹅去氧胆酸有抗高血压作用，尚能减慢心率，降低血清胆固醇和三酰甘油。

(6) 鹅去氧胆酸在试管内对百日咳杆菌有显著抑制作用，对四联球菌、金黄色葡萄球菌、白色葡萄球菌、甲型链球菌、奈氏双球菌等也有明显抗菌作用。

［**应　　用**］

1. 肉：具有益气补虚、和胃止渴之功效。主治虚羸、消渴。

2. 毛：具有解毒消肿、收湿敛疮之功效。主治痈肿疮毒、瘰疬、风癣疥癞、湿疹湿疮、噎膈、惊痫等。

3. 血：具有解毒、散血、消坚之功效。主治噎膈反胃、药物中毒。

4. 白鹅膏：具有润皮肤、解毒肿之功效。主治皮肤皲裂、耳聋耳聤、疮疡肿毒、药物中毒、痈肿、疥癣等。

5. 鹅涎：具有软坚散结之功效。主治稻麦或鱼刺鲠喉、鹅口疮。

6. 鹅喉管：具有清肺热之功效。主治喉痹、哮喘、赤白带下。

7. 鹅内金：具有健脾消食、涩精止遗、消癥化石之功效。主治消化不良、泻痢、疳积、遗精遗尿、泌尿系结石、胆结石、癥瘕经闭等。

8. 胆：具有清热解毒、杀虫之功效。主治痔疮、杨梅疮、疥癞。

9. 含尾脂腺的肉：治聤耳及耳聋、手足皲裂。

10. 鹅蛋：具有补五脏、补中气之功效。主治素体虚弱、气血不足等。

11. 蛋壳：具有拔毒排脓、理气止痛之功效。主治痈疽脓成难溃、疝气、难产。

12. 腿骨：主治狂犬咬伤。

13. 鹅掌：具有补气益血之功效。主治年老体弱、病后体虚、不任峻补等。

14. 掌上皮：具有收湿敛疮之功效。主治湿疮、冻疮。

［**用法用量**］

1. 鹅肉：内服，适量，煮熟，食肉或汤汁。

2. 毛：内服，煅烧后研末，3~6 克；或入丸、散。外用，适量，研末撒或调敷。

3. 血：内服，乘热生饮，100~200 毫升；或制成糖、片剂服。

4. 白鹅膏：内服，煮食，适量。外用，适量，涂敷。

5. 涎：外用，适量，含漱或涂敷。

6. 喉管：内服，研末，1 个。

7. 鹅内金：内服研末，1.5~3 克；煎汤，5~10 克。

8. 胆：外用，适量，涂敷。内服，取汁。

9. 蛋：内服，适量，宜盐腌煮熟作食品。

10. 蛋壳：内服，研末，1~3 克，开水或酒送服。外用，适量，研末调敷。

11. 腿骨：外用，适量，研末掺。

12. 鹅掌：内服，煨熟，酌量服食。

13. 掌上皮：外用，适量，焙干研末撒或调敷。

［选　方］

1. 治肿毒：血管鹅毛一握，铜锅炒焦，腐皮包裹，酒吞下，初起者效。(《救生苦海》)

2. 治痈毒：鹅毛（煅灰存性）一两，明矾二两，研末，面糊为丸，每服二钱，好酒下。(《年希尧集验良方》)

3. 治无名肿毒并疮毒：白鹅毛（烧灰存性）二两，麻黄梢三钱，麻黄根三钱，五倍子（烧灰存性）六钱，共为细末，蜜为丸梧子大，每服四十丸，用好酒吞下，酒不妨尽量热饮。(《心医集》)

4. 治诸肿毒痛甚，有脓即溃，无脓即消：鹅毛（烧灰）一两，雄黄三钱，川乌、草乌各半钱，黄蜡熔化，入前药为丸，每服一钱，好酒送下。(《纲目拾遗》)

5. 治瘰疬初起：白鹅二只，取周身毛翎，并口脚黄皮，新瓦焙焦为末，分作十服，每天食后服之。(《养素园传信方》)

6. 治男妇溜脓肥疮，脓窠疮，蜡梨头，遍身风癞，瘾疹，疥癣，瘙痒异常，麻木不仁，诸风手足酸痛，皮肤破烂、阴囊痒极，并妇人阴疮湿痒：苦参一斤（为末），鹅毛（香油炒存性）六两，黄米糊丸，朱砂为衣，随病上下，茶汤送下，日进二次，戒暴怒、房劳、发毒之物。(《王秋朱家秘》神功至宝丹)

7. 治大麻风：苦参一斤，鹅毛（煅存性）为末，陈米糊为丸，梧桐子大，每服五十丸，酒送下，每天二次。(《赤水玄珠》参毛丸)

8. 治天火丹：鹅毛烧灰，香油调敷。(《丹溪治法心要》)

9. 治喉蝶癣：鹅毛灰三分，儿茶二钱，牛黄三厘，雄黄一钱，人中白一钱半（煅存性），如吃深，加珍珠（煅存性）一分，为末，先将生桐油探刷一番，后用药吹入，加胆矾更妙。(《养素园传信方》)

10. 治艾火带，乃炙火所伤，精疲力竭痛不可忍：雉鸡毛、鹅毛，烧灰敷之效。(《同寿录》)

11. 治噎食病：白鹅尾毛（烧灰），米汤每服一钱。(《本草纲目》)

12. 绝胎方：血管鹅毛烧灰、百草霜各一钱，行经后酒调下。(《纲目拾遗》引《保和堂秘方》)

13. 治五脏气壅耳聋：白鹅脂二两，粳立方米合，煮粥，调和以五味、葱、豉，空腹食之。(《圣惠方》白鹅膏粥)

14. 治喉症：鹅喉气管一个（阴阳瓦炙黄色），冰片一分，共为细末，吹。(《纲目拾遗》引《周益生家宝方》)

15. 治赤白带：鹅水喉管煅存性研末，酒调，临卧服之。(《纲目拾遗》引《周益生家宝方》)

16. 治痔疮有核：①鹅胆汁一个，入冰片五厘研匀，磁器密封，临用以指蘸搽。(《本草汇言》) ②白鹅胆二三枚，取汁，入熊胆二分，片脑半分，研匀，瓷器密封，勿令泄气，用则手指涂之。(《纲目》引《保寿堂经验方》)

17. 治痔疮：冰片一分，珍珠一分，共研细末，用鹅胆二个，取汁入杯内搅匀，将鸡毛（蘸）搽敷患处。(《本草述》冰珍膏)

18. 治杨梅疮：杏仁七个（去皮、尖），轻粉、胆矾各五分，上为极细末，鹅胆调点疮上。(《疡科选粹》鹅胆膏)

19. 治痈疽无头：用新生鹅蛋壳烧灰存性，为末，醋调敷，出脓血。(《纲目拾遗》引《急救方》)

20. 治疝：陈年鹅子壳为末，空心酒服。(《丹溪治法心要》)

21. 治难产：哺退鹅蛋壳七个，去外硬壳，取内软衣，焙焦为末，空腹酒下或白汤亦可。(《患

雅补》难产下胎方）

大 天 鹅

Cygnus cygnus (Linnaeus)

［**别　　名**］黄嘴天鹅、大鹄、咳声天鹅、白鹅。

［**形态描述**］大型水禽。体长达1米多。颈较体长或与体等长，在空中飞行时，颈向前伸直，游泳时颈成“S”形；通体白色，眼暗棕色，嘴尖黑色，上嘴嘴基两侧黄斑沿嘴缘向前伸于鼻孔之下；虹膜暗褐色，跗跖、蹼、爪均黑色。（图2-1595、1596）

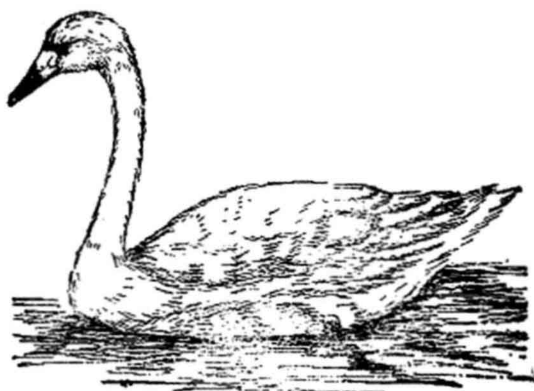


图2-1595　大天鹅

［**生态资料**］栖息于湖泊、水库，食料较丰富的池塘等开阔的水域中，一般成对或结小群活动，鸣声宏亮，雏鸟孵出后跟随亲鸟直到越冬地。以水生植物和水生昆虫、软体动物、蚯蚓等为食。繁殖期5~6月，营巢于干地或芦苇丛中，每窝产卵4~6枚，雌鸟孵卵，孵卵期35~40天。

［**地理分布**］繁殖于我国北部的黑龙江、内蒙古的呼伦贝尔和鄂尔多斯、新疆天山北部，经华北迁徙到长江中、下游及东南沿海等地越冬。

［**濒危情况**］《国家重点保护野生动物名录》：Ⅱ级。

［**药用部位**］肉、羽毛、脂肪入药。

［**采集加工**］须经有关国家部门批准方可捕猎，捕获后，无痛处死，分别取药用部位备用。

［**应　　用**］

1. 肉：具有补中益气之功效。主治气虚乏力。

2. 羽毛：具有止血之功效。主治痔疮出血。

3. 脂肪：具有解毒敛疮之功效。主治痈肿疮疡、小儿痱耳。

［**用法用量**］

1. 肉：内服，适量煮食。

2. 羽毛：外用，适量，敷贴；或烧灰敷涂。

3. 脂肪：外用，适量，涂敷。

［**选　　方**］治痱耳出脓：用天鹅油调草乌末，入龙脑少许，和敷。(《本草纲目》引《通玄论》)

［**备　　注**］同属动物小天鹅 *Cygnus columbianus* Yarrell，具有与大天鹅相似的功效。

疣 鼻 天 鹅

Cygnus olor (Gmelin)

［**别　　名**］啸声天鹅、哑天鹅、赤嘴天鹅。

［**形态描述**］体长约120厘米。体形和羽色皆与大天鹅相似，前额因有黑色疣突而显著区别于其他2种天鹅，但雌性不甚明显；成鸟遍体雪白，头顶至枕部略沾淡棕色，眼先黑色，裸露，虹膜棕褐色，嘴基、嘴缘黑色，余为红色，前端近肉桂色，嘴甲褐色，脚、爪及蹼皆黑色。雏鸟头灰，上体和两胁淡棕褐色，下体银灰色，嘴石板灰，脚深灰色。（图2-1597、1598）

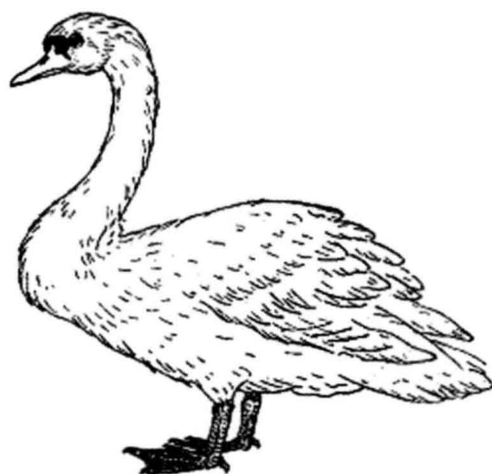


图2-1597　疣鼻天鹅

［**生态资料**］常栖息于水草丰盛的河湾和开阔的湖面，性机警，在地上行走拙笨，但极善游泳，成对或成家族群活动。以水草的根、茎、叶、

芽及种子等为食，偶尔吃软体动物和昆虫及小鱼。繁殖期 3~5 月，在芦苇丛中营巢，领域性极强，有主巢和辅巢之分。主巢供雌鸟产卵用，辅巢供雄鸟夜宿用。每窝产卵 4~9 枚，雌性孵化，亲鸟护巢性很强，孵化期 35~36 天，双亲共同喂育雏鸟。7 月中旬开始换羽，10 月南迁。

［**地理分布**］繁殖于新疆中部和北部、柴达木盆地，甘肃西北的弱水，内蒙古的乌梁素海，四川北部若儿盖一带，经东北、山东、河北迁徙，在长江中、下游和台湾一带越冬。

［**濒危情况**］《国家重点保护野生动物名录》：Ⅱ级。

［**现有保护措施**］已在新疆和内蒙古繁殖地建立了自然保护区。须经有关部门批准方可捕猎。

［**药用部位**］胆汁入药。

［**应　　用**］具有清热解毒、止痛消肿之功效。主治痈疽疮肿、火烫伤。

［**用法用量**］外用，适量，涂敷。

赤麻鸭

Tadorna ferruginea (Pallas)

［**别　　名**］黄鸭、黄凫、渎凫。

［**形态描述**］形似家鸭，一般体长在 600 毫米以上，体重 1.5~2 千克。虹膜间褐色，嘴、脚黑色；通体呈棕黄色，下背稍淡，羽端色更浅；头顶淡棕白色，颊、喉、前颈及颈侧均淡棕栗色，翅上覆羽白沾栗色，小翼羽、初级飞羽、尾上覆羽、尾羽均黑色，次级飞羽的外羽片形成的翼镜铜绿色；两性相似，但雄鸟具有黑色颈环，雌鸟无，羽色稍浅淡。（图 2-1599、1600）

［**生态资料**］生活环境多种多样，栖息于湖泊、水库及河流边缘的浅滩、草地和农田地带，甚至山区的小溪旁、靠近绿洲的戈壁滩，常结群活动，有时也与其他鸭类在相近水域中活动，但不混群，在湿地的边缘、农田草地和沼泽地中觅食，以各种谷物、水草等为食，也兼食小鱼、小蛙、虾及蚯蚓等。4~7 月间繁殖，营巢于河岸土穴、悬崖石洞或田野沟渠中，有的也利用狐狸、旱獭

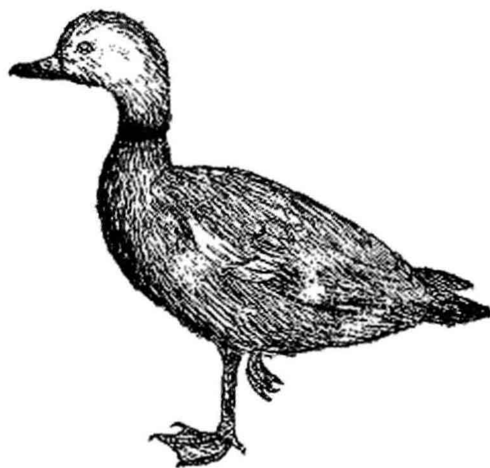


图 2-1599　赤麻鸭

等动物的旧洞穴或鸟巢做窝，每窝产 6~10 枚，孵化期 27~30 天。

［**地理分布**］分布较广，在东北、内蒙古、甘肃、青海、新疆、西藏、四川及云南西北部等地繁殖，在东北南部、华北一带、长江流域、云南、广东、广西、海南、福建及西藏昌都等地越冬。

［**养　　殖**］

1. 幼鸭管理：要保证各种饲料的质量，不能让它发热变质。在赤麻鸭出壳之前，要对育雏室、饲养工具等进行严格消毒，地面垫干草，保持清洁卫生；同时做好保温降湿工作；及时开食，通常在出壳后 20~30 小时进行。开食前先饮冷开水，冷天饮温水，然后喂料。饲料一般用碎米或糙米煮成半生半熟、不硬不烂的饭，用清水淘过喂鸭。每天 4 次，晚上可加喂 1 次。开食的第 4 天就可加喂动物性饲料，如小鲢鱼、蚬肉、蛤仔、黄鳝、泥鳅、蚯蚓、鱼粉等，开始每 1000 只小野鸭用量 1.5~2.5 千克，以后逐渐增加；小野鸭 30 日龄后可逐步加喂青料。适时放水，小鸭开始放水的时间不能过长，放水前应给小野鸭饮足水，防止到河里暴饮致死，放水方法是将小野鸭分小群 (40~50 只) 置于竹筐内放到河里，放水时间一般在上、下午食后进行，气温低时可在中午放水 1 次，每次放水时间 2~3 分钟；早春季节气候寒冷，可在室内放水或喷洒水滴代替下河放水。经 7~10 天后，小鸭绒羽开始更新，羽毛抗水能力增强，可以分

批赶入河里放水，这时，放水时间和次数可适当增加，逐步培养小鸭放牧的习惯。雏鸭对温度很敏感，温度适宜，雏鸭活泼可爱，羽毛整洁，食欲旺盛，睡时均匀散开；温度应根据小野鸭的出壳天数、只数、饲养季节及方式而定。通常只数多的野生雏鸭需温度较高一些，只数少的或刚从野外捕捉的雏鸭，抗寒能力强些。保温方法是温度从高到低逐步下降，直至脱温，给温时间一般不超过 4 星期，在给温期间注意给予一定的放水时间，室内与室外温度不能相差太大，否则雏鸭易受凉感冒。上述保温法宜用于冬季和早春，其他季节可采用自温育雏。野生雏鸭幼期合群性强，常常密集成堆，相互取暖。为了防止打堆“出汗”，可以分群自温育雏，以 40~60 只为一小群，放在竹筐里饲养，温度低时，可盖被或草帘调节温度；到 15~20 日龄后，可拆圈定群，实行大群饲养。除夏季外，初生小野生鸭十分怕冷，因出壳时的孵化温度与外界温度差异很大，如给温不当，容易受冻，引起相互拥挤或打堆，通气不畅，因闷热而“出汗”，当野生鸭群散开时，由于绒毛潮湿，放水时易受凉，常引起感冒等疾病。为此，在刚育雏的 1 星期内，不论是大群还是小群，都要昼夜值班，定时赶动野生鸭群，不使打堆。

2. 小鸭放牧管理：①开始放牧先放田 (稻麦茬田或小稻田) 锻炼啄食，任其自由觅食。 ②早春和晚秋天气较冷，田野放牧不宜太早，应在上午 9 时左右放田，夏季在早晚放牧，中午将野生鸭群赶到凉棚或树阴下休息。③预知天气情况，阴天不能赶远，严防大风和暴雨侵袭野生鸭群，有风天气要逆风而放以防受凉。④事先选好牧地，注意安全，切忌放到有刺毛虫的牧地或刚撒过农药的稻田中去。⑤开始放牧时要注意调教，引导野生鸭群觅食，不使乱跑，养成小野生鸭听人指挥的习惯。

3. 野生青年鸭 (仔鸭) 的放牧管理：野生鸭达到 30 日龄后，进入青年期，再养 2.5 个月即可作为野生菜鸭上市，或作为后备野生种鸭饲养。

4. 放牧注意事项：为了培育商品蛋野生鸭和野生种鸭，使之有适当肥度和健康的体质，通常采取适时放牧，放牧时应注意以下几点：①放牧前要观察好放牧田块，从何处开始、到何处休息、最后在何处收牧，都应做到心中有数。②游河放牧时，要少游逆水，尽量放牧浅水河浜。③炎热季节，最好采用“撑江”与“放田”相结合的办法，以利解渴消暑。④分群管理：野生鸭群以 500~600 只为宜，配备 2~3 人管理。⑤出棚放牧应掌握早上空腹快赶，下午饱腹慢赶，爬坡、过桥不急赶的原则。收牧回棚后，还要检查嗉囊是否吃饱，如未吃饱，必须补喂饲料，保证每只野生鸭吃饱长膘。此外，在一些水网地带可采用露宿圈养的方法，通常选择外界气温较高、牧食资源丰富的季节进行。当小野生鸭长到 45 日龄后，其抵抗力增强，晚上可露宿圈养。留种的野生鸭露宿到 140 日龄左右即可开产。

［**现有保护措施**］已被列入《国家保护的有益的或者有重要经济、科学研究价值的陆生野生动物名录》。

［**药用部位**］肉、胆、脂肪、蛋、羽毛入药。

［**采集加工**］宜冬季捕捉，无痛处死后除去羽毛及内脏，鲜用或焙干用。

［**应　用**］

1. 肉：具有温肾兴阳、补气健脾之功效。主治肾虚阳痿、遗精、腰膝酸软、肌肉挛痛、体虚羸瘦、脾虚脱肛、子宫下垂、疮疡溃后脓水清稀、久不收口。

2. 胆：具有清血热之功效。主治腿肚转筋、烧伤。

［**用法用量**］

1. 肉：内服，适量煮食；或焙干研末，5~10 克。

2. 羽毛：外用，适量，敷贴；或烧灰敷涂。

3. 脂肪：外用，适量，涂敷。

4. 胆汁：内服，鲜用或阴干，研末，25~50 克。

5. 蛋：内服，研末，25~50 克。

［**选　方**］

1. 开胃，助消化：结血蒿一钱，翻白草五分，垂头菊五分，半荷包紫堇五分，羌活五分，此五味相配则为消炎良方，若再加一味赤麻鸭蛋五分，共研为散，效更佳，日服二次，每服五分。(《医

方甘露精华》)

2. 治腿肚转筋：乌头二钱，诃子二钱，水菖蒲一钱，羌活根一钱，结血蒿一钱，鸡冠一钱，猪鼻一钱，黑香一钱，石花一钱，马距一钱，赤麻鸭胆一钱，麝香一分，以上十二味药相混，研细，过筛，日服二次，每服四分，或浸于水中，涂于患处。(《集要精义》)

绿翅鸭

Anas crecca (Linnaeus)

［别　　名］小凫、小水鸭、巴鸭、小食鸭、八鸭。

［形态描述］体型最小的一种鸭，体长约 37 厘米。虹膜淡褐色，嘴黑色，脚灰绿，爪黑色。雄鸟头深栗红色，眼后有 1 条翠绿色带斑相连于后颈基部，有 1 条近白色窄纹介于二者间；肩、背和两胁均为黑白相间的细纹，下背和腰暗褐色，羽缘较淡，两翅表面大都暗褐色，次级飞羽均有白色狭端，外侧的外羽片绒黑色，内侧的外羽片金属翠绿色，形成翼镜；胸部棕白色，满布黑色小圆点，腹部亦棕白色，尾下覆羽两侧有黄色三角形块斑。雌鸟头、颈棕灰色，有黑褐色贯眼纹，背和两胁有褐色“V”形粗斑，尾下覆羽白色。(图 2-1601、1602)

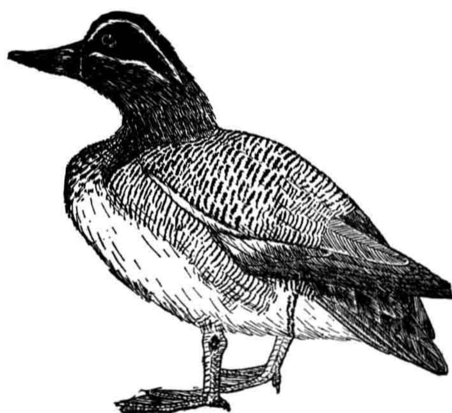


图 2-1601　绿翅鸭

［生态资料］为鸭属中最常见且数量最多的种类之一，栖息于湖泊、水库、坝塘等水域，常结成大群活动，也常与其他鸭类混群飞行，在水边草丛和田间觅食，昼夜来往于栖息地与食场之间，以谷物和水草等为主食，也吃少量螺类。4~6 月繁殖，在沼泽地的草丛间筑巢，每窝产卵 7~10 枚。

［地理分布］在我国境内大部分是旅鸟和冬候鸟，也在新疆天山、东北北部和吉林的饮马河繁殖，东北南部和华北为旅鸟，在长江流域及以南各地越冬。

［濒危情况］CITES（2010）：附录Ⅲ。

［现有保护措施］已被列入《国家保护的有益的或者有重要经济、科学研究价值的陆生野生动物名录》。

［药用部位］肉入药。

［采集加工］捕获后，无痛处死，除去内脏及羽毛，取肉鲜用。

［应　　用］具有补中益气之功效。主治脾胃虚弱、脱肛、子宫脱垂等。

［用法用量］内服，炖食，100~200 克。

绿头鸭

Anas platyrhynchos (Linnaeus)

［别　　名］大绿头、大红腿鸭、大麻鸭、大野鸭。

［形态描述］较常见的大型野鸭，全长 580 毫米左右，体重 1 千克左右。虹膜棕褐色，雄鸭嘴橄榄绿色，脚红色，雌鸭嘴黑褐色，脚橙黄色，爪均黑色；雄鸭头和颈辉翠绿色，颈基有 1 个狭窄的白色领环，颏近黑色；上背灰白杂以褐色波状细纹，下背以下转为黑褐色，腰和尾上覆羽绒黑色，中央 2 对尾羽黑色，末端向上卷曲，外侧尾羽灰褐，羽缘白色，最外侧尾羽灰白；胸栗色，翼镜金属紫蓝色，缘以白色宽边，下体余部灰白色。雌鸭头顶至枕后黑色杂棕黄色，背羽及尾羽暗褐色而具棕黄或棕白色羽缘和“V”形斑，腹浅棕色，满布暗褐色点斑，翼镜与雄鸟相似，颏和前颈浅棕红色。(图 2-1603、1604)

［生态资料］常见种类，栖息于水浅而水生植物丰盛的湖泊、池沼、水库及江河，亦在岸边活动，除繁殖期外，多结群活动。以各种植物为

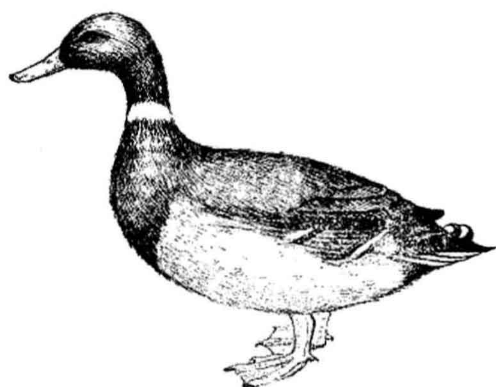


图 2-1603　绿头鸭

主食，也取食鱼、螺类和昆虫。越冬时已配对，初夏开始繁殖，一般在沿岸的杂草垛中、蒲苇滩里的旱地上、倒木下的凹陷处、稠密的禾本科草丛中以及堤岸附近的浅穴、或大树的树杈间营巢，每窝产卵 8~14 枚，卵灰绿或黄棕色，孵化期 26 天左右。

［**地理分布**］分布较为广泛，大多在东北、新疆西部、甘肃、青海、西藏南部繁殖，少数在内蒙古和河北繁殖，迁徙及越冬时遍布于我国中部和南部各地。

［**养　　殖**］

1. 鸭场舍建造：必须符合野鸭的野生习性。如果采用养放结合的饲养方法，饲养场必须建在临近河道、湖泊旁等水域开阔、草木茂盛的地方，同时要建造围网和天网。天网距水面或地面 2 米高左右，周围加围网至水底，与天网联成 1 个封闭体，以防野鸭飞逃。天网与围网孔眼为 3 厘米 ×3 厘米，用尼龙网或绳网均可。一般每 100 只野鸭饲养面积：1~30 日龄舍面积 5~7 平方米，运动场 10 平方米，水场面积 10 平方米；31~70 日龄舍面积 10~15 平方米，运动场 20 平方米，水场 15 平方米；71 日龄以上舍面积 15~20 平方米，运动场 20 平方米，水场面积 15 平方米。

2. 常用饲料：绿头野鸭营养要求与家鸭基本相同，在一般情况下，饲喂家鸭专用全价颗粒饲料也可以。如自行配制混合饲料可用如下配方：① 0~30 日龄配方：玉米 47.3%、小麦 15%、麦麸 10%、豆饼 22%、鱼粉 4%、贝壳粉 1.5%、食盐 0.2%。② 31~70 日龄配方：玉米 40.8%、小麦 14.5%、米糠 17.5%、稻谷 8%、豆饼 13.7%、鱼粉 4%、骨粉 1%、食盐 0.2%。以上配方均需按说明书另掺入禽用多种维生素和微量元素添加剂并充分拌和。

［**现有保护措施**］已被列入《国家保护的有益的或者有重要经济、科学研究价值的陆生野生动物名录》。

［**药用部位**］肉、羽、血、脚掌、嘴壳入药。

［**采集加工**］宜冬季捕捉，无痛处死后除去羽毛及内脏，取肉、血鲜用，羽煅后研末用，脚掌及嘴壳烘干备用。

［**应　　用**］

1. 肉：具有补中益气、和胃消食、利水解毒之功效。主治病后体弱、食欲不振、虚羸乏力、脾虚水肿、脱肛、久疟、热毒疮疖。

2. 羽：具有解毒敛疮之功效。主治溃疡及水火烫伤。

3. 血：具有清热解毒之功效。主治食物或药物中毒。

4. 脚掌、嘴壳：具有祛寒通络之功效。主治产后受寒、腰背四肢疼痛。

［**用法用量**］内服，肉适量，煮食；血适量，乘热生饮；脚掌、嘴壳，研末，每次 3~5 克。外用，羽适量，煅后研末调敷。

［**选　　方**］

1. 治十种水病不瘥：①青头鸭一只，剥去毛、足、头及肠，和粳米煮，令熟，着五味姜葱豉，任意食之。切勿入盐。(《圣惠方》)②青头鸭一只(退净)，草果五个。上件，用赤小豆半升，入鸭腹内煮熟，五味调，空心食。(《饮膳正要》青鸭羹)

2. 治溃疡及烫伤：凫羽烧灰，调麻油涂中患处。(《陆川本草》)

家　　鸭

Anas platyrhynchos domestica (Linnaeus)

［**别　　名**］鹜、舒凫、家凫。

［**形态描述**］家鸭是由绿头鸭驯养而成的。大概在发明网器以后，我国就把绿头鸭逐渐驯养为家鸭。春秋时期，家鸭已有鸡青头和鹅减脚的

别名了。东汉时期又有了肉鸭和斗鸭之分。隋唐时期，家鸭品种日趋繁多。到了宋代，南京鸭地方良种已经形成。明代北京鸭已育成定型。其嘴长而扁平，颈长，腹面如舟底，翼小，基本无飞翔能力，翼上覆羽大，尾短，公鸭尾有卷羽 4 枚；羽毛甚密，羽色较多，有全白、栗壳色、黑褐色等，公鸭颈部多黑色而有金属绿色光泽，叫声嘶哑。我国已培育出许多优良品种，典型代表有北京鸭、金定鸭、高邮鸭（麻鸭）、绍兴鸭、建昌鸭、连城白鸭等。（图 2–1605、1606）

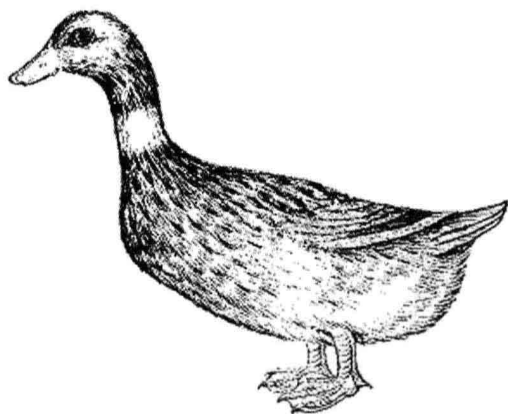


图 2-1605　家鸭

［**生态资料**］鸭喜合群，胆怯，善游泳，步行笨拙，无迁徙和孵卵能力，主食谷物、蔬菜、鱼、虫，多在 2~3 月开始产卵，不能自孵，需人工或鸡代孵，孵化期 28 天左右。

［**地理分布**］我国大部分地区都有饲养，定型的 3 个类型是：北京鸭、金定鸭 (卵用麻鸭)、高邮鸭 (卵肉兼用型)。

［**养　　殖**］养鸭分为放养、圈养 2 个时期。最适放养时期为动植物繁衍生长盛期，一般在 4 月中旬 (清明后至谷雨前) 至 10 月底。此时园内牧草生长丰茂，果树副产品残留多，鸭子可采食各种青草、野菜和落地花、叶、果等植物性食料以及各种虫卵、蛹、爬行昆虫和近地表飞虫等动物性食料。成年鸭全年都可以放养。

1. 园地选择：鸭子不能上树啄食，凡是土壤和水源条件较好，主干较高或老龄的苹果、梨、杏、山楂、柿树、核桃等园地均可放养。放养的鸭子可起到控草的作用，鸭粪可为果树提供优质肥源。棚舍建造可因地制宜，在不远离放养园的情况下采用依山靠崖、旧建筑物改造等方法建造塑料大棚鸭舍。应以 6~7 只 / 平方米计算棚舍建筑面积，棚前要围圈出一定的活动场地，并在场地内放置料槽和饮水器槽。

2. 放养方法：

(1) 放养密度：根据放养鸭的大小，强弱决定放养密度，遵循宜稀不宜密的原则。一般每公顷果园放养成鸭 300~450 只。

(2) 划定轮放区：根据放养鸭的数量及园地面积划定轮放区，用高 50 厘米的尼龙网围栏成几个区轮放。为便于管理，一般每区 0.33 公顷 (5 亩)，放养 400 只左右为宜。果园面积小，养鸭数量少时，可以不分区，在轮放区内要为鸭子备足饮用水。

(3) 按时补饲：为补充放养时期饲料的不足，对放养鸭要适时补饲。雏鸭放养从孵出 4 星期开始，前期为育雏期，可圈养和笼养，雏鸭在早晚各补饲 1 次，以补充能量的不足。按早上半饱晚喂足的原则确定补饲量，并逐减喂饲次数和数量，促使鸭自由采食。随着雏鸭的生长，可根据放养鸭啄食杂草、野菜、昆虫决定放养鸭的补饲。以放养为主时期，晚上回舍棚后进行补饲，并备足饮用水，满足饮用。春天幼龄雏鸭放养前，要先进行适应外界温度变化的锻炼，逐渐进入放养园。

(4) 加强监管，严防鼠害：放养鸭要严防山猫、黄鼠狼之类野兽侵害。侵害鸭的兽类都惧怕网具，因此采用尼龙网围圈放养区是有效的安全防御措施，不管放养多少只，也不管面积大小，都要用网围圈，并要固定专人管理。特别是放养幼龄鸭，防鼠害更为重要。

(5) 防疫灭病：放养鸭的防疫同样坚持“预防为主，防重于治”的方针。要按照常规防御程序，定期进行疫苗接种，做好防疫灭病工作。

3. 雏鸭管理：雏鸭成活率的高低直接影响到养鸭的经济效益，必须抓好雏鸭的管理。

(1) 及时开食：雏鸭出壳 1 天后即开食。开食前需先“开水”(饮温水)，饮水中可加入适量的葡萄糖和维生素 C。开食的饲料宜用五成熟的大米饭，将其撒在竹席上，让雏鸭自由啄食，每天

喂 6~8 次。4 天后改为煮烂的小麦或全价配合饲料，每天喂 4~5 次。15 天后每天喂 3 次即可。雏鸭开食 3 天后，需增加动物性蛋白饲料，将小鱼虾、河蚌、螃蟹、蚯蚓等剁碎与食料拌在一起喂给。此外，雏鸭还应补给适量的青绿饲料，可将青菜切碎拌入食料中或直接撒在竹席上，供其自由采食。

(2) 加强保温：雏鸭正常生长的适宜温度 1~3 日龄为 30℃，4~7 日龄为 25℃，2 星期以上的为 20℃左右。一般的保温方式是利用雏鸭的自发热量进行取暖，但当外界气温较低时，则应用火炉等热源加温，使育雏室的温度保持在 20℃左右。

(3) 锻炼下水：鸭子属水禽，雏鸭下水能促其活动，增加采食量。因此，应在出壳 5 天后就锻炼其下水。方法是：先下“小水”(将水放入大的水盆或水泥池中)，且温度不能太低，深度以能打湿鸭脚为宜，每天 2 次，每次不超过 10 分钟；以后水深逐渐增加，时间逐渐延长。雏鸭何时下“大水”(河沟、池塘等大水面)，需要根据天气情况而定，晴暖时坚持每天下水，下雨天、气温低时可不下水。下水上岸后，要让雏鸭在无风、温暖的地方将羽毛梳理晾干再赶回鸭舍。

(4) 预防疾病：育雏室、运动场要勤换垫料，加强通风，坚持定期清扫和消毒，保持清洁、干爽。食槽、水槽需经常洗刷和消毒，以减少病原菌生存和繁殖的机会。此外，还要及时对雏鸭接种疫苗，防治疾病。

［**药用部位**］肉、毛、血、脂肪、头、涎、砂囊内壁、胆、卵入药。

［**采集加工**］四季均可宰杀，秋、冬更适宜，除去羽毛及内脏，取肉、血、头、胆汁鲜用；羽毛晒干；脂肪熬油后放凉用；以生姜少许，塞入鸭口中，将其倒悬，即可收集流出的口涎鲜用；宰鸭时剖开砂囊，剥取内壁，晒干或烘干；鸭蛋鲜用或加工成咸蛋、皮蛋。

［**药材性状**］鲜血为红色液体，易凝固，加盐水中加热成赭色块状，细腻或内部有许多小孔，易破碎，手挤压易变形而水被挤出；气微，味淡。脂肪在 30℃左右呈淡黄色液体，随温度降低而渐变稠至凝固，呈淡黄色固体；质较细腻，有特殊的鸭油香气。砂囊内壁呈碟形片状或破碎，厚约 1.5 毫米，外表面暗绿色或黄棕色，内表面黄白色，皱纹粗且少，近边缘有沟纹；质硬，断面角质；气腥，味微苦。鲜胆呈小囊状，长 1.5~3 厘米，上端颈部较细，内有深绿色胆汁，干胆呈扁平囊状，胆汁干燥呈粉状或块状；气微腥，味苦。鸭蛋卵圆形，长径 5~9 厘米，表面类白色或淡青绿色，外壳坚硬，光滑，皮破后内有白色厚膜，较坚韧，蛋清呈胶体，无色半透明，遇热固化变性成白色固体，蛋清内有 2 条系膜与蛋黄相连，蛋黄黄色或橘红色，胶体外有核膜包围，遇热易固化呈固体，手搓易呈粉状；气微腥，味淡。

［**化学成分**］每 100 克肉含水 75 克、蛋白质 16.5 克、脂肪 7.5 克、糖类 0.1 克、灰分 0.9 克、钙 11 毫克、磷 1.45 毫克、铁 4.1 毫克、维生素 B_1 0.07 毫克、维生素 B_2 0.15 毫克、烟酸 4.7 毫克。鸭胆汁中含鹅去氧胆酸 (chenodeowycholic acid)、别石胆酸 (allolithocholic acid)、3α－羟其－7－酮基胆烷酸 (3α－hydroxy－7－oxocholanic acid)、3－酮－4,6－二烯胆烷酸 (3－oxo－4,6－diene－chololanic acid)。蛋每 100 克含水 70 克、蛋白质 13 克、脂肪 14.7 克、糖类 1 克、维生素 A 474.7 微克、灰分 1.8 克、钙 71 毫克、磷 210 毫克、铁 3.2 毫克、镁 7 毫克、钾 60 毫克、钠 82 毫克、氯 6 毫克、维生素 B_1 0.15 毫克、维生素 B_2 0.37 毫克、烟酸 0.1 毫克。

［**应　　用**］

1. 肉：具有补益气阴、利水消肿之功效。主治虚劳骨蒸、咳嗽、水肿。

2. 毛：具有清热解毒之功效。主治烘窠毒、水火烫伤。

3. 血：具有补血、解毒之功效。主治劳伤吐血、贫血虚弱、药物中毒。

4. 脂肪：具有软坚散结、利水消肿之功效。主治瘰疬、水肿。

5. 头：具有利水消肿之功效。主治水肿尿涩、咽喉肿痛。

6. 涎：主治异物哽喉、小儿阴囊被蚯蚓咬伤肿亮。

7. 砂囊内壁：具有消食、化积之功效。主治食积胀满、嗳腐吞酸、噎膈翻胃、诸骨哽喉。

8. 胆：具有清热解毒之功效。主治目赤肿痛、痔疮。

9. 卵：具有滋阴、清肺、平肝、止泻之功效。主治胸膈结热、肝火头痛眩晕、喉痛、齿痛、咳嗽、泻痢。

［**用法用量**］

1. 肉：内服，适量，煨烂熟，吃肉喝汤。

2. 毛：外用，适量，煎水洗或研末调涂。

3. 血：内服，乘热生饮或隔水蒸熟，100~200毫升。外用，适量，涂敷。

4. 脂肪：外用，适量，涂敷。

5. 头：内服，入丸、散。外用，适量，涂敷。

6. 涎：外用，适量，含漱或涂敷。

7. 砂囊内壁：内服，煎汤，3~6克；研末，1.5~3克。

8. 胆：外用，适量，涂敷。

9. 卵：内服，煎汤，煮食或开水冲服，1~2个。宜盐腌煮食。

［**选　　方**］

1. 治一切久怯，极虚惫，咳嗽，吐痰，咯血，发热：黑嘴白鸭一只，大京枣二升，参苓平胃散一升，陈煮酒一瓶。将鸭缚定脚，量患人饮酒多少，随量以酒烫温，将鸭项割开，滴血入酒，搅匀饮之，直入肺经，润补其肺。却将鸭干捋去毛，于胁边开一孔，取去肠杂，拭干，次将枣子去核，每个中实纳参苓平胃散末，填满鸭肚中，用麻扎定，以砂瓶一个，置鸭在内，四周用火慢煨，将陈酒煮，作三次添入，煮干为度，然后食，枣子阴干，随意用参汤化下。(《十药神书》白凤膏)

2. 治水气胀满浮肿，小便涩少：白鸭一只，去毛、肠，汤洗，馈饭半升。以饭、姜、椒酿鸭腹中，缝定如法蒸，候熟食之。(《食医心镜》)

3. 治卒大腹水病：取青雄鸭，以水五升，煮取一升，稍稍饮，令尽，厚覆之，取汗佳。(《肘后方》)

4. 治病后浮肿：选家鹜(鸭子)之年久者三匹，加厚朴蒸食之，极有效。惟体虚者勿服。(《华佗神医秘传》)

5. 治粪毒(农家烧粪于地，为烈日蒸晒，人跣足行其上，受其热毒，足趾肿痛，似溃非溃)：以鸭羽煎汤，合皂矾洗之。(《华佗神医秘传》华佗治乌茄疔神方)

6. 治经来潮热，胃气不开，不思饮食：白鸭血，头上取之，酒调饮。(《秘传内府经验女科》鸭血酒)

7. 治小儿白痢似鱼冻者：白鸭杀取血，滚酒泡服。(《本草纲目》引《摘玄方》)

8. 治中诸药毒已死者：取生鸭断头，以鸭项内病者口中，得血三两滴入喉中即苏也。(《太平御览》引《博物志》)

9. 解百蛊毒：白鸭血，热饮之。(《本草纲目》引《广记》)

10. 治吞金：热鸭血服之，金从大便出。(《王氏医存》)

11. 治瘰疬汁出不止：鸭脂调半夏末敷之。(《永类钤方》)

12. 治蚯蚓瘘：鸭脂三两，胡粉二两，巴豆(去壳，细研，去油尽)半两，上三味，先溶脂，入二味末调如膏。每天三五度，涂疮上。(《圣济总录》鸭脂膏)

13. 治阳水暴肿，面赤，烦躁喘急，小便涩：甜葶苈(炒)二两(熬膏)，汉防己末二两，以绿头鸭血同头合捣三千杵，丸梧子大。每木通汤下七十丸，日三服。一方加猪苓一两。(《纲目》引《外台》鸭头丸)

14. 治喉风肿：鸭嘴、胆矾为细末，醋煎一二沸，呷入口，吐即愈，如吐不止，呷米饭即止。(《普济方》)

15. 治酒皶鼻：鸭嘴、胆矾敷。(《脉因证治》)

16. 治蚯蚓吹小儿阴肿：取雄鸭涎抹之，即消。(《本草纲目》引《海上方》)

17. 治谷芒刺喉：饮鸭涎。(《食物本草会纂》)

18. 治噎膈翻胃：砂囊内壁(即肫皮)十个，晒干微炒，为末，每早烧酒送下六分，频服。(《经验广集》鸭肫散)

19. 治黄疸初时便溏不爽：青壳鸭蛋敲小孔，纳朴硝，纸封炖熟，日二服。(《鲟溪单方选》)

20. 治妇人无子：月经净后，每天用青壳鸭蛋一个，针刺七孔，蕲艾五分，水一碗，将蛋安于艾水碗内，饭锅上蒸熟食之。每月吃五六个。(《鲟溪单方选》)

［备　　注］同科潜鸭族动物青头潜鸭 *Aythya baeri*（Radde）、斑背潜鸭 *Aythya marila* Linnaeus 具有与家鸭相似的功效。

斑嘴鸭

Anas poecilorhyncha (Forster)

［别　　名］夏凫、大燎鸭、败鸭、黄嘴尖鸭。

［形态描述］全长约 58 厘米。嘴黑而端黄，且于繁殖期黄色嘴端顶尖有 1 个黑点，脚橙红色。体羽大都棕褐色，雄鸟头顶深褐色，有明显的白色眉纹，过眼纹棕褐色，颊、上颈淡褐色，上背灰褐沾棕色，羽缘淡色，下背纯褐色，腰及尾上覆羽黑色，初级飞羽棕褐色，次级飞羽相叠组成蓝绿色带紫的翼镜，近端处有 1 条宽黑带，羽端白色，三级飞羽暗褐色，外羽片有白边，形成明显白斑；下体以褐色为主。雌雄羽色相似，但雌鸟羽色较暗。（图 2-1607、1608）。

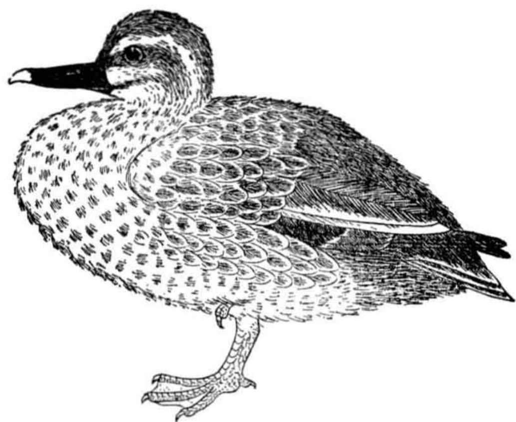


图 2-1607　斑嘴鸭

［生态资料］为鸭属中最常见且数量最多的种类之一，栖息于湖泊、水库、坝塘和河流浅滩地带，亦见于河畔、河沟、沼泽和田间，善于游泳和潜水，常成对或结小群活动，也常与其他鸭类混群活动。以水草等植物为主食，也吃少量螺类和水生昆虫，常黄昏时分散飞往稻田、沟渠或泥塘中觅食。5~7 月繁殖，巢常筑在河流、湖泊或其他水边的草丛、竹丛或芦苇丛中，有的营巢于海岸岩石间。每窝产卵 6~12 枚，卵壳呈乳白色，雌性孵卵，孵化期 24 天，有的每年可繁殖 2 次。

［地理分布］繁殖于东北、内蒙古、华北及华南，西抵青海、四川、重庆、云南，在长江以南终年留居，冬季亦见于藏南。

［现有保护措施］已被列入《国家保护的有益的或者有重要经济、科学研究价值的陆生野生动物名录》。

［药用部位］肉入药。

［应　　用］具有补中益气之功效。主治脾胃虚弱、脱肛、子宫脱垂等。

［用法用量］内服，煎汤，100~200 克。

［备　　注］同属动物罗纹鸭 *Anas falcate* Georgi、花脸鸭 *Anas Formosa* Georgi、琵嘴鸭 *Anas clypeata* Linnaeus，具有与斑嘴鸭相似的功效。

鸳　鸯

Aix galericulata (Linnaeus)

［别　　名］匹鸟、官鸭、黄鸭。

［形态描述］全长约 45 厘米，虹膜深褐色，嘴暗红，脚及爪黄褐色。雌雄异色，雄鸟羽色鲜艳华丽。眼后有 1 条宽而明显的白色眉纹，延长至羽冠，额和头顶中央翠绿色并带金属光泽，枕部赤铜色，与后颈的暗绿色及暗紫色长羽组成羽冠。眼先淡黄色，颊棕栗色，颈侧领羽辉栗色，细如长矛。背、腰暗褐色，有铜绿色金属反光，内侧肩羽蓝色，外侧白色，并镶绒黑色边。初级飞羽暗褐色并具银白色外缘，次级飞羽褐色有白色羽端，三级飞羽黑褐色，外羽片与初级飞羽和次级飞羽的部分内羽片同呈金属绿色，而内羽片则扩大呈扇状，直立如帆，绿黄色，俗称相思羽。尾羽暗褐色而带金属绿色，胸暗紫色带金属光泽，下胸和腹及尾下覆羽白色。雌鸟头顶无冠羽，头、颈背面灰褐色，眼周和眼后有 1 条白纹，头颈两侧浅灰褐色，颏、喉白色，上体余部橄榄褐色，无帆状羽。（图 2-1609、1610）

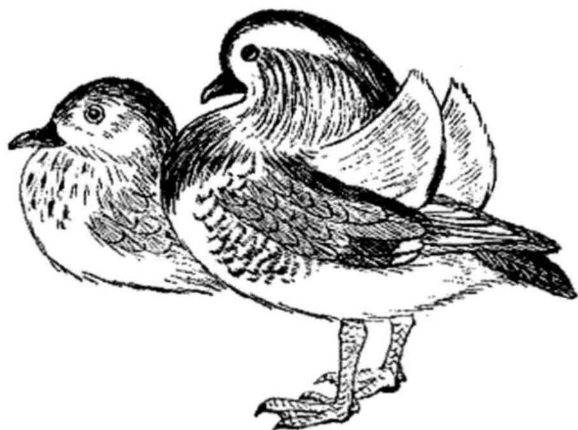


图 2-1609　鸳鸯

［**生态资料**］栖息于河谷、溪流、池塘，常见于阔叶林和针阔混交林的沼泽、芦苇塘和湖泊，多成对或结三五只小群活动，有时也与其他鸭类混群，以植物性食物为主，繁殖季节也兼食少量的昆虫、蜗牛、小鱼、小蛙等。4 月由越冬地迁往繁殖地，在迁徙过程中已配对的，营巢于溪流、水漂附近大树洞中，一般巢离地较高，5 月中、下旬开始产卵，每窝产卵 7~12 枚，孵卵期 28~29 天。

［**地理分布**］繁殖于东北的乌苏里江、黑龙江一带的山地水域，南至图们江、松花江、鸭绿江上游，沿着东南沿海以至长江中下游及东南、华南、西南各省越冬。也有少数终年留在云南、贵州、台湾等地的。

［**濒危情况**］《国家重点保护野生动物名录》：Ⅱ级。

［**现有保护措施**］福建省屏南县 1 条 11 公里长的白岩溪，溪深水秀，两岸山林恬静，每年有上千只鸳鸯在此越冬，又称鸳鸯溪，是中国第 1 个鸳鸯自然保护区。

［**养　殖**］

1. 特性和习性：肉鸳鸯由野生选育而来，有很强的适应性，抗逆性强，不易生病。饲养可精可粗，米糠、青草、青菜、杂粮、蚯蚓、田螺、蚌肉、蚁蝇等均食。耐寒能力可至 –25℃，耐高温能力可达 42℃。母鸳鸯 150~180 天开产，产蛋 100~180 枚，最高 238 枚，蛋重 70~80 克。成年公鸳鸯 5 千克左右，母鸳鸯 2.5~3 千克。肉用鸳鸯 3 个月左右即可上市。肉料比为 1 ：（2.5~3）。

2. 养殖场地的选择：肉鸳鸯既可平地圈养、池养，又能笼养。每平方米可养 5 只左右，雄雌比以 1 ：（4~5）为宜。

3. 肉鸳鸯的饲养：

(1) 营养要求：雏肉鸳鸯生长很快，消化能力较弱，要求营养价值较高的配合料，饲料可用喂雏鸡用的 551、511 等，也可自己配制。

(2) 育雏的环境条件：雏肉鸳鸯出壳后 1~3 天内对温度敏感，喜温好睡，应保持温度不低于 20℃，3 天后逐渐降温。

(3) 饲喂：出壳 18~24 小时后可开食。把饲料放在大浅盘里或麻片上面让其自由采食。每天喂 5 次，白天 4 次，夜间 1 次。出壳 16 小时后先用 0.02% 高锰酸钾水给雏肉鸳鸯饮用 1~2 天，然后直接用清水作饮水。

(4) 管理：雏肉鸳鸯无论是地面饲养或网上饲养，都用稻草或麦秆、麻片垫好。寒冷季节要注意保温，垫草和麻片要勤更换，出壳 2~3 星期后可去除垫草。育雏舍光线要充足，夜间人工光照至出壳 1~4 星期，出壳 4 星期后采用自然光照。中肉鸳鸯是指出壳 4~10 星期的肉鸳鸯，此阶段的肉鸳鸯消化功能逐渐完善，消化能力增强，每天能采食较多的饲料，采食量大，耐粗饲。后备种肉鸳鸯的饲养从出壳 10~24 星期，应选留体大健壮的公母鸳鸯，公母比例为 1 ：（4~5）。后备种鸳鸯应限制饲喂，降低饲料营养含量，适当控制体重，防止偏肥而影响繁殖力。

4. 肉鸳鸯日粮配方：①雏苗 0~6 星期：玉米 56%、豆饼 18%、麸皮 10%、米糠 10%、骨粉 2%、鱼粉 2%、酵母粉 1.5%、食盐 0.5%，另加多种维生素及微量元素。②雏苗 7~14 星期：玉米 45%、豆饼 10%、米糠 15%、草粉 9%、麸皮 15%、骨粉 2%、鱼粉 1.5%、酵母粉 2%、食盐 0.5%。③雏苗 15 星期至产蛋期：玉米 54%、豆饼 17%、麸皮 18%、鱼粉 3%、骨粉 3%、酵母粉 1.5%、食盐 0.5%。另加多种维生素及微量元素。

［**药用部位**］肉入药。

［**采集加工**］春至秋猎捕，无痛处死，除去

毛、内脏，取肉鲜用或烘干用。只能猎捕养殖的鸳鸯，野生种群禁止捕猎。

［应　　用］具有清热、解毒、止血、杀虫之功效。主治痔瘘下血、疥癣。

［用法用量］内服，肉适量，煮熟食。外用，适量，煮熟切片敷贴。

［选　　方］

1. 治五痔瘘疮：鸳鸯一只，治如食法，煮令极熟，细细切，以五味、醋食之，羹亦妙。(《食医心镜》)

2. 治老人五痔，泄血不止，积日困劣无气，亦疗久瘘疮：鸳鸯一枚，如常法，以五味、椒、酱腌，火炙之令热，空心渐食之。(《寿亲养老新书》鸳鸯法炙方)

普通秋沙鸭

Mergus merganser (Linnaeus)

［别　　名］黑头尖嘴鸭（雄）、棕头尖嘴鸭（雌）、鱼鸭子、鱼钻子、大锯嘴鸭。

［形态描述］为秋沙鸭中最大的一种，全长约61厘米。嘴细长，暗红色，嘴峰黑色，尖端有钩，边缘有锯齿，虹膜暗褐色或褐色，脚银朱红色或红色。雄鸟头、上颈、上背黑褐色，下背、腰灰色，翅上覆羽和翼镜白色，次级飞羽外羽片有黑色狭边，下体纯白色。雌鸟头、上颈棕褐色，颏、喉白色，上体和体侧灰色，体侧有白斑，下体白色。（图2-1611、1612）

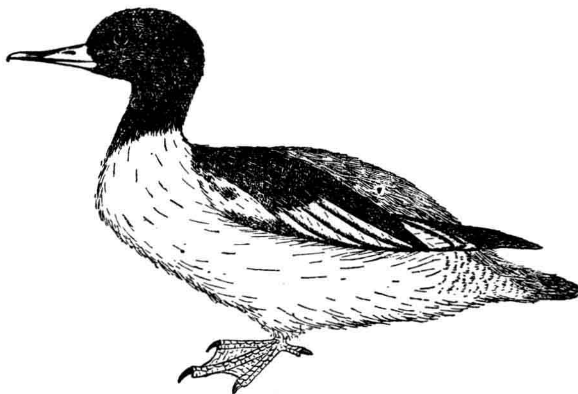


图2-1611　普通秋沙鸭

［生态资料］喜成对或结小群在湖泊、水库、池塘、沼泽及湍急河流中活动或觅食，善于潜水捕食鱼类，休息时多游荡在岸边或栖息于水边沙滩上。以鱼、虾、水生昆虫等为食，亦采集少量水生植物。繁殖期4~6月，通常呈小群到达繁殖地，营巢于紧靠水边的老龄树上天然树洞中，也在岸边岩石缝隙、地穴、灌丛与草丛中营巢。每窝产卵8~12枚，雌鸟孵卵，雄鸟在雌鸟开始孵卵后不久即离开雌鸟，与别的雄鸟一起到僻静处换羽，孵化期32~35天。

［地理分布］繁殖于黑龙江、新疆、青海及西藏南部，迁徙和越冬在繁殖地以南各地。

［现有保护措施］已被列入《国家保护的有益的或者有重要经济、科学研究价值的陆生野生动物名录》。

［药用部位］肉、骨、脑、胆入药。

［采集加工］四季均可捕捉，无痛处死后除去羽毛、内脏，将骨、肉分开，取肉鲜用；骨晾干；脑烘干；胆晾干或烘干。

［化学成分］肉含蛋白质、肽(peptide)、氨基酸。骨含骨胶原(bone collagen)。全鸟脱氧核糖核酸的鸟嘌呤胞嘧啶（auqnine-cystosine）含量为44.1%。

［应　　用］

1. 肉：具有滋补强壮、利水消肿、清热镇痉之功效。主治病后体弱、食欲不振、羸瘦乏力、肺痨咯血、四肢肿胀、发热头痛、痉挛抽搐、小便不利等。

2. 骨：具有利水消肿、解毒之功效。主治全身水肿、小腿肿痛、药物及食物中毒。

3. 脑：具有滋补健脑之功效。主治神经衰弱。

4. 胆：具有清热、解毒、利胆之功效。主治水火烫伤、肝胆热证。

［用法用量］

1. 肉：内服，煎汤，90~100克；晾干研末，5~10克。

2. 骨：内服，煅炭研末，5~10克。

3. 脑：内服，研末，3~6克。

4. 胆：内服，晾干研末，1~2克。外用，适量，取汁涂。

中华秋沙鸭

Mergus squamatus (Gould)

［**别　　名**］鳞胁秋沙鸭。

［**形态描述**］体型略小于绿头鸭，冠羽长而成双冠羽，虹膜褐色、嘴、脚淡银朱色。雄鸟头、冠羽、颈上半段黑色、上背和翅上覆羽的斑纹黑色，初级飞羽和覆羽灰黑，而外侧肩羽、覆羽端及次级飞羽等共同形成1块白斑，下背、腰、尾上覆羽均白色，上有黑斑；尾羽灰色，下体乳黄色。雌鸟头、颈上半段棕褐色，后颈、背褐色，羽端蓝色，飞羽黑褐色，次级飞羽端白色，尾羽黑褐色带灰，肩、体侧、胸、腹等白色，体侧有2条黑色鳞状斑；嘴红色，嘴峰黑色，脚橙红色。（图2–1613、1614）



图 2-1613　中华秋沙鸭

［**生态资料**］对栖息的环境要求非常严格，栖息于无污染的林区，尤其是阔叶林和混交林中的河谷与溪流，一般成对或以家庭为群，有时也与鸳鸯结群活动，善潜水。性机警，觅食多在缓流深水处，以鱼为主食，也食蛾及甲虫。4月开始繁殖，营巢在河流两岸的天然树洞中，孵化期为23天左右。

［**地理分布**］繁殖于内蒙古呼伦贝尔，黑龙江小兴安岭、镜泊湖，吉林长白山，在经河北至长江以南的广大地区越冬。分布区域狭窄，为罕见种类，繁殖地很有限。

［**濒危情况**］IUCN（2010）：濒危(EN)，C2a(ii)。《国家重点保护野生动物名录》：Ⅰ级。作为一种数量稀少、繁殖区域极其有限的罕见种类，中华秋沙鸭已亟须保护。

［**现有保护措施**］黑龙江省伊春市带岭区已建立碧水中华秋沙鸭自然保护区。

［**药用部位**］肉、骨、脑、胆入药。

［**采集加工**］禁止猎捕野生物种，入药应用人工养殖的品种。

［**应　　用**］同普通秋沙鸭。

隼形目
FALCONIFORMES

鹰科 Accipitridae

［黑］鸢

Milvus migrans (Gmelin)

［**别　　名**］岩鹰、饿老刁、麻鹰、老鹰、老雕、黑耳鸢、老鸢。

［**形态描述**］全长约64厘米，体重约830克。虹膜暗褐色，嘴黑色，蜡膜带绿黄色，脚灰黄，爪黑色；额至上颈淡棕褐色，具明显的褐色羽干纹，颏和上喉白色沾棕，下喉淡棕色，背部和翅上覆羽大都暗褐色，羽端棕白或白色，外侧初级飞羽黑褐，基部白色，形成白斑，飞翔时显见，内侧飞羽暗褐，尾羽浅叉状，浓褐，具若干黑褐色横斑，羽端污白，胸浓褐色，具明显的黑褐色羽干纹，纹两侧淡棕色，下腹、尾下覆羽棕黄色。（图2–1615、1616）



图 2-1615 ［黑］鸢

［生态资料］为城镇、农村、平原和山区常见的猛禽，喜栖息于大树顶和电线杆上，天气晴朗且稍有微风时常见单独在高空盘旋翱翔，性机警，视力敏锐。以小型兽类、小鸟、蛇、蛙、鱼及昆虫等为食，也兼食水边秽物和动物尸体，繁殖季节常抓小家鸡。繁殖期 2~4 月，多在榆树、桑树等高大树木的顶端营巢，巢离地 20 米以上，每窝产卵 1~3 枚，孵化期约 1 个月，孵化时护卵性很强。

［地理分布］遍布全国，终年留居。

［濒危情况］CITES(2007)：附录Ⅱ。《国家重点保护野生动物名录》：Ⅱ级。

［药用部位］肉、油、脑、嘴与脚爪、翅骨、胆均可入药。

［采集加工］经有关部门批准后，四季猎捕，无痛处死，取上述药用部位，留存备用。

［应　　用］

1. 肉：具有补肝肾、强筋骨之功效。主治肾虚哮喘、气不接续、腰痛膝软、行走乏力、风湿疼痛。

2. 油：具有解毒之功效。主治疥癣癞。

3. 脑：具有解毒止痛之功效。主治头风、痔疮。

4. 嘴与脚爪：具有镇静息风之功效。主治小儿惊风、头昏眩晕、痔疮。

5. 翅骨：具有活血止痛之功效。主治跌打损伤、骨折等。

6. 胆：具有清热解毒之功效。主治胃气痛等。

［用法用量］

1. 肉：内服，清炖，适量；或浸酒。

2. 油：外用，适量涂敷。

3. 脑：内服，1 个，煎汤，或烘干研末，适量。

4. 嘴与脚爪：内服，煎汤，1~2 只，或入散剂。外用，适量，研末撒或调涂。

5. 翅骨：内服，煅存性研末服。

6. 胆：内服，焙干研末，适量。

苍　鹰

Accipiter gentilis (Linnaeus)

［别　　名］黄鹰、鸡鹰、鹞鹰。

［形态描述］全长约 60 厘米，翼展约 130 厘米。虹膜金黄色，嘴黑色，蜡膜黄绿色，脚橙黄色，爪黑色；前额至后颈黑褐色，羽基白色，部分展露在外，眉纹白色，有黑色羽干纹；上体余部纯青灰色，飞羽具暗褐色横斑，内羽片基部杂白色块斑，尾羽灰褐，具 4~5 条黑褐色横带；下体白色，颏、喉具黑褐色纵纹，胸、腹、肋及覆腿羽密布棕褐色横纹，且有黑褐色羽干纹，尾下覆羽白色。(图 2–1617、1618)



图 2-1617 苍鹰

［生态资料］森林鸟类，栖息于针叶林、阔叶林、灌木林、农田等生境中，而以针叶林中较多，常单独活动，性凶猛，常见停栖在高大的树和电线杆上，伺机捕捉地面猎物。以小型兽类和鸟类等为食，也捕食家禽。繁殖期 4~6 月，在林中的乔木上营巢，距地面 4~15 米，每窝产卵 2~4 枚，孵卵期 35~38 天，育雏期 41~43 天。

［**地理分布**］我国有5个亚种，国内分布于大部分地区，温带亚高山森林甚常见，繁殖于东北的兴安岭的亚种冬季南迁至长江以南越冬；繁殖于青藏高原东部、西藏东南部、云南西北部、四川西部及甘肃南部的亚种，越冬在低地及云南南部；还有冬季从西伯利亚到东北及西北的天山来越冬的亚种。

［**濒危情况**］CITES（2010）：附录Ⅱ。《国家重点保护野生动物名录》：Ⅱ级。

［**药用部位**］肉、骨、头、眼睛、嘴爪、吐毛(胃中吐出的毛团)均可入药。

［**采集加工**］经有关部门批准后，方可捕猎野生物种。无痛处死，取药用部位留存备用。吐毛：可在鹰栖息处收取，鹰每天食雀时连毛食下，肉被消化而毛不能消化，聚成团，每粒如芡实大，次早吐出。

［**应　　用**］

1. 肉：具有滋补气血之功效。主治久病体虚、浮肿。

2. 骨：具有祛风湿、续筋骨之功效。主治筋骨疼痛、损伤骨折。

3. 头：具有滋阴息风之功效。主治头风眩晕。

4. 眼睛：具有明目退翳之功效。主治视物不清、翳膜遮睛。

5. 嘴爪：具有清热解毒之功效。主治痔疮。

6. 吐毛：具有健脾和胃之功效。主治噎膈反胃、戒酒。

［**用法用量**］

1. 肉：内服，煨烂熟作食品，100~200克。

2. 骨：内服，焙脆研末，5~10克；或浸酒。

3. 头：内服，焙脆研末，1个。

4. 眼睛：外用，将鲜鹰眼睛刺破，取汁滴眼。

5. 嘴爪：内服，研末，适量。

6. 吐毛：内服，煎汤，适量；或焙燥研末。

［**选　　方**］

1. 治伤损，续筋骨：鹰骨烧灰，每服二钱，酒服，随病上、下，食前、食后服。(《本草纲目》)

2. 治头风眩运：鹰头一枚，烧灰，酒服。(《本草纲目》引《温隐居海上仙方》)

3. 治头目虚运：车风一个(去毛，焙)，川芎一两，为末，酒服三钱。(《本草纲目》引《余居士选奇方》)

4. 治痔瘘：鹰头烧灰，入麝香少许，酥酒服之。(《本草纲目》引《王右军法帖》)

5. 治反胃：鹰吐毛，煅存性研末服。(《本草纲目拾遗》)

6. 断酒：取鹰吐毛水煮，去毛顿服。(《千金要方》)

赤腹鹰

Accipiter soloensis (Horsfield)

［**别　　名**］鹞子、鸽子鹰。

［**形态描述**］全长约30厘米，虹膜黄褐色，嘴基铅黑，先端转黑，蜡膜和脚橘黄色，爪黑色；头顶至后颈暗灰，后颈羽基白色，颏和喉乳白色；背、腰、肩及头、颈两侧蓝灰，肩羽有白斑；初级飞羽黑褐色，次级飞羽暗灰，内侧飞羽具白斑，各羽片基部白色，飞行时，翅下白色，仅飞羽外缘黑色；中央尾羽灰黑无横斑，外侧尾羽暗褐色，具5道黑褐色横斑；胸和上腹棕栗色，下腹黄白。雌鸟体色与雄鸟相似，体色稍深。(图2-1619、1620)



图2-1619　赤腹鹰

［**生态资料**］通常栖息于山地森林和林缘地

带，也见于低山丘陵和山麓平原地带的小块丛林、农田及村寨附近，有时也见于开阔的坝区和低山树林，常单独或结小群活动，休息时多停息在树木顶端或电线杆上。主要以蜥蜴、蛙、鱼、大型昆虫和小型鸟类、鼠类等为食。繁殖期5~6月，常营巢于林中树丛上，有时也占用喜鹊的旧巢，每窝产卵2~5枚，多数3~4枚，由雌鸟孵卵，孵化期约30天。

［**地理分布**］在长江以南的广大地区和陕西都有分布，或为留鸟，或为繁殖鸟，偶见于河北、山东，甚至辽宁。

［**濒危情况**］CITES（2010）：附录Ⅱ。《国家重点保护野生动物名录》：Ⅱ级。

［**药用部位**］肉、骨、头、眼睛、嘴爪、吐毛（胃中吐出的毛团）均可入药。

［**采集加工**］同苍鹰。

［**应　　用**］同苍鹰。

［**用法用量**］同苍鹰。

凤头鹰

Accipiter trivirgatus (Temminck)

［**别　　名**］凤头苍鹰、粉鸟鹰。

［**形态描述**］全长约46厘米，虹膜绿黄色，上嘴暗褐，下嘴铅灰，蜡膜棕黄色，脚暗黄色；头顶至后颈黑褐色，后枕具黑褐色短羽冠；上体灰褐，两翼及尾具横斑，尾上覆羽具白色端斑；喉、颈白色，具2条黑色髭纹至喉，下体白色，胸部具棕褐色纵纹，腹部及覆腿羽具棕褐色粗横斑，飞行时可见其下部横斑甚多；尾羽褐色，具4条黑褐色带斑。（图2–1621）

［**生态资料**］栖息于海拔200~1600米的热带、亚热带湿性常绿阔叶林中，亦见于村寨周围，常停息于突出而视野开阔的树枝上。性机警，善于藏匿，多单独活动，领域性强。以捕猎林中的小型动物，如鼠类、鸟类、蜥蜴、蛙、昆虫为食。繁殖期4~7月，此期常在森林上空翱翔，同时发出响亮叫声，营巢于河岸或水塘旁边离水不远处，每窝产卵2~3枚。

［**地理分布**］国内分布于中南及西南各省区，终年留居于四川峨眉、云南大部分地区、贵州、广西西南部、广东、台湾、海南、香港等地。

［**濒危情况**］CITES（2010）：附录Ⅱ。《国家重点保护野生动物名录》：Ⅱ级。

［**药用部位**］肉、骨、头、眼睛、嘴爪、吐毛（胃中吐出的毛团）均可入药。

［**采集加工**］同苍鹰。

［**应　　用**］同苍鹰。

［**用法用量**］同苍鹰。

雀　鹰

Accipiter nisus (Linnaeus)

［**别　　名**］小鹰、鹞子、细胸。

［**形态描述**］体型比苍鹰稍小，全长约38厘米，雌鸟体型略大，翼短，虹膜橙黄色，嘴黑，基部较淡，蜡膜绿黄色，脚绿黄色，爪黑色；前额、头顶至后颈黑褐色，雌鸟色更深，后颈羽基白色，且常裸露在外，雌鸟更多，眉纹淡棕白杂暗褐斑，上体余部乌灰或灰褐色，飞羽暗褐，有黑褐色斑纹，内羽片杂白色斑；尾羽灰褐具5条黑褐色斑；颏、喉白色，散布褐色纤细纵纹，下体余部淡棕白色，满布棕褐色或棕红色横斑，尾下覆羽白色。（图2–1622、1623）

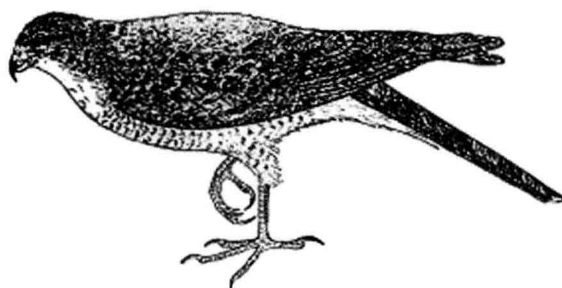


图2-1622　雀鹰

［**生态资料**］栖息于针叶林、混交林、阔叶林等山地森林、农田、林缘、居民区，尤其喜欢在林缘、河谷、采伐迹地的次生林和农田附近的小块丛林地带活动，常单个活动，夏季在较高的山地林区活动，冬季则迁至平原、低山丘陵地带游荡。以啮齿类、鸟类、森林害虫为食。繁殖期

4~5月，营巢于森林中的乔木上，距地面的高度为4~14米，有时也利用其他鸟巢，每窝产卵4~5枚，雌鸟孵卵，雄鸟也偶尔参与，孵化期32~35天。

[**地理分布**] 繁殖于西部的新疆、青海、西藏、四川北部、内蒙古呼伦贝尔和东北地区，冬季南迁至黄河以南的广大区域，迁徙期经过河北、山东、宁夏等地。

[**濒危情况**] CITES（2010）：附录Ⅱ。《国家重点保护野生动物名录》：Ⅱ级。

[**药用部位**] 肉、骨、头、眼睛、嘴爪、吐毛（胃中吐出的毛团）均可入药。

[**采集加工**] 同苍鹰。

[**应　　用**] 同苍鹰。

[**用法用量**] 同苍鹰。

松雀鹰

Accipiter virgatus (Temminck)

[**别　　名**] 鹞鹰、摆胸、雀贼。

[**形态描述**] 形似雀鹰而略小，全长约36厘米，雌鸟体型略大，虹膜金黄色，嘴蓝灰，先端转黑，蜡膜和脚绿黄，爪黑色；头顶至后颈褐黑色，后枕至后颈的羽基白色，头侧深棕褐色，上背至尾上覆羽及翅表面黑褐色，飞羽内羽片具横斑，间杂以白斑，尾羽灰褐，具4~5条黑褐色带斑；颏、喉白色，具1条明显且较宽的黑褐色中央条纹，并延伸至胸部中央，这是与雀鹰显著不同的1个特征，下体余部白色，胸部满布棕褐色纵纹，向后转为横斑。（图2-1624、1625）



图2-1624　松雀鹰

[**生态资料**] 栖息于海拔2800米以下的山地针叶林、阔叶林和混交林中，喜栖于较为开阔的疏林生境中，冬季则迁至海拔较低的山区活动。性机警、凶猛，常单独活动。主要以小型鸟类、鼠类为食，也兼食一些大型昆虫。繁殖期3~7月，喜在6~13米高的乔木上筑巢，每窝产4~5枚，孵化期28天左右，雏鸟21天后可离巢出飞。

[**地理分布**] 主要分布于内蒙古东北部、东北、西藏南部至陕西、四川、云南、广西、广东、重庆、海南、福建，为各地的留鸟，但不多见。

[**濒危情况**] CITES（2010）：附录Ⅱ。《国家重点保护野生动物名录》：Ⅱ级。

[**药用部位**] 肉、骨、头、眼睛、嘴爪、吐毛（胃中吐出的毛团）均可入药。

[**采集加工**] 同苍鹰。

[**应　　用**] 同苍鹰。

[**用法用量**] 同苍鹰。

白尾鹞

Circus cyaneus（Linnaeus）

[**别　　名**] 灰鹰、白抓、扑地鹞、灰泽鹞和灰鹞。

[**形态描述**] 为中型猛禽，体长41~53厘米，体重310~600克。上体大都为灰色，尾上覆羽白色；下体白色。雌鸟上体暗褐色，下体棕黄褐色，杂以棕褐色纵纹。第5枚初级飞羽外翈具缺刻。（图2-1626）

[**生态资料**] 栖息于沼泽、水域附近的较开阔地，常见于农田、草原、湖沼、河谷、滨海和林缘。以昆虫、小型动物为食。

[**地理分布**] 分布于新疆西部、东北（夏候鸟）；冬季南迁。

[**濒危情况**] CITES（2010）：附录Ⅱ。《国家重点保护野生动物名录》：Ⅱ级。

[**药用部位**] 肉、骨、头、眼睛、嘴爪、吐毛（胃中吐出的毛团）均可入药。

[**采集加工**] 同苍鹰。

[**应　　用**] 同苍鹰。

［用法用量］同苍鹰。

鹊　鹞

Circus melanoleucos（Pennant）

［别　　名］喜鹊鹞、喜鹊鹰、黑白尾鹞、花泽鵟。

［形态描述］全长约40厘米。雄鸟上体以及喉、胸黑色，腹及尾下覆羽全为白色。雌鸟上体暗褐色，下体白色而杂以黑褐色纵纹。（图2-1627）

［生态资料］栖息于开阔旷野、河谷、沼泽、林缘草地及开垦耕地。以昆虫和小型动物为食。

［地理分布］国内分布于内蒙古、黑龙江、吉林（繁殖鸟）；在长江以南越冬。

［濒危情况］CITES（2010）：附录Ⅱ。《国家重点保护野生动物名录》：Ⅱ级。

［药用部位］肉、骨、头、眼睛、嘴爪、吐毛（胃中吐出的毛团）均可入药。

［采集加工］同苍鹰。

［应　　用］同苍鹰。

［用法用量］同苍鹰。

大　鵟

Buteo hemilasius (Temminck et Schlegel)

［别　　名］花豹、豪豹、白鹭豹、老鹰。

［形态描述］全长约70厘米，虹膜黄褐色，嘴黑褐色，蜡膜绿黄色，脚角黄色，爪黑色；羽色变异较大，有淡型、暗型和中间型3类。暗型上体暗褐色，头和颈羽色稍淡，羽缘棕黄色，眉纹黑色，肩和翼上覆羽色略淡，次级飞羽及内侧覆羽具暗色横斑，翅下飞羽基部白色，形成白斑，尾淡褐色，具6~8条深褐和白色细横斑。下体淡棕色，具暗色羽干纹及横纹，覆腿羽暗褐色。淡型头顶、后颈几为纯白色，具暗色羽干纹，下颈暗褐，眼先灰黑色，耳羽暗褐，背、肩及翅上覆羽灰褐色，羽缘淡棕或灰白，次级飞羽及内侧覆羽具暗色横斑，尾羽淡褐色，具7条暗褐色横斑，先端灰白，尾上覆羽淡棕色，羽端灰白，下体白色，局部淡棕，胸侧、下腹及两胁具褐色斑，尾下腹羽白色，覆腿羽暗褐色，有白色或棕白色圆斑。（图2-1628、1629）



图2-1628　大鵟

［生态资料］广泛栖息于山地、草原、平原和村落，亦见于海拔5000米以上的高山裸岩寒漠地带，冬季还集成小群出现在城市附近，性凶猛而机警。以鼠兔、高原兔、旱獭等啮齿类动物为食，也取食一些鸟类、蛙、蛇、昆虫等，在草原上还常集群撕食牛、羊尸，冬季还与鸢混在一起在水域捕鱼。繁殖期3~6月，3月开始在位于地势险要的悬崖上筑巢，每窝产卵2~4枚，育雏期51天。

［地理分布］在北方地区甚常见的种类，南方较罕见。在青藏高原和东北地区是常见的居留鸟，繁殖于中国北部和东北部、青藏高原东部及南部的部分地区，一部分北方鸟冬季南迁至华中及华东，偶有迁至广西、广东、福建。

［濒危情况］CITES（2010）：附录Ⅱ。《国家重点保护野生动物名录》：Ⅱ级。作为一种珍稀濒危物种，因生境被破坏、羽毛的非法贸易等导致种群数量稀少，野外已很难见到。

［药用部位］肉、羽入药。

［采集加工］药用养殖种，捕获后，无痛处死，去除内脏，分别取肉和羽毛备用（羽毛烧炭存性）。

［应　　用］

1. 肉：具有滋补、消肿之功效。主治久病体虚、

脸部浮肿等。

2. 羽：具有止血之功效。主治外伤出血。

［用法用量］

1. 肉：内服，煮食，100~200 克。

2. 羽毛：外用，适量。

普通鵟

Buteo buteo（Linnaeus）

［别　　名］土豹子、土豹、鸡母鹞、饿老鹰。

［形态描述］体长 480~530 毫米。虹膜黄色至褐色，嘴基蓝灰色，先端黑色，蜡膜和脚棕黄色，爪黑色；羽色变化大，有黑色、棕色及中间型等。中间型体羽多为暗褐色，羽缘缀以淡褐，颈部羽基白色显著，外侧 5 枚初级飞羽端部黑褐，内翈乳黄，外缘白色而缀以褐斑，其余飞羽与背同色具棕褐色横斑；尾羽褐色，扇形，有黑褐色横斑；下体乳黄色，胸、腹杂棕褐色粗纵纹，覆腿羽杂淡棕褐色横斑。（图 2–1630、1631）

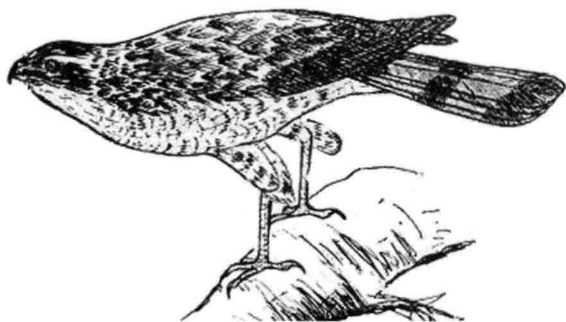


图 2–1630　普通鵟

［生态资料］栖息于开阔平原、荒漠、旷野、开垦的耕作区、林缘草地和村庄，多单独活动，性情机警，视觉敏锐，善于飞翔。以各种鼠类、野兔等为食，也兼食其他小型鸟类、蜥蜴、蛙和昆虫。繁殖期 5~7 月，通常营巢于林缘或森林中高大乔木的树冠上部近主干枝杈上，尤喜针叶树，也有筑巢于悬崖上的，或侵占乌鸦巢，每窝产卵 2~3 枚，雌雄亲鸟共同孵卵，以雌为主，孵化期约 28 天，雏鸟 40~45 天后离巢。

［地理分布］繁殖于黑龙江、吉林、内蒙古东北部和新疆，在山西、上海、浙江、台湾、广西、四川、重庆、云南、西藏等广大地区越冬，迁徙时经过辽宁、内蒙古、河北、北京、山东、陕西、青海、甘肃等地。

［濒危情况］CITES（2010）：附录Ⅱ。《国家重点保护野生动物名录》：Ⅱ级。

［药用部位］肉、羽、粪便、卵入药。

［采集加工］药用养殖品种，捕获后剖腹除去内脏，取肉鲜用。取羽毛烧存性，研末备用。

［应　　用］

1. 肉：具有滋补、消肿之功效。主治久病体虚、脸部浮肿等。

2. 羽：具有止血之功效。主治外伤出血及妇女脸肿、贫血、小便涩痛。

3. 粪便：具有解毒拔脓之功效。主治疮毒疥癣。

4. 卵：具有解毒消肿之功效。主治阴茎红肿脓血。

［用法用量］

1. 肉：内服，100~200 克，煮食。

2. 羽：外用，适量，油调涂敷。

3. 粪便：外用，适量。

4. 卵：内服，1~2 枚，煮食。

［备　　注］同属动物毛脚鵟 *Buteo lagopus*（Pontoppidan），具有与普通鵟相似的功效。

金雕

Aquila chrysaetos (Linnaeus)

［别　　名］老雕、鹫雕。

［形态描述］全长约 85 厘米，翼展达 200 厘米，虹膜栗褐色，嘴黑色而基部沾蓝，蜡膜、脚黄色，爪黑色；头顶至后颈淡棕褐色，各羽披针形，其余上体赤褐色而略带紫色光泽，肩羽棕白色，形成明显的翅斑，外侧的飞羽黑褐色，内侧暗褐色，三级飞羽色淡，各飞羽基部带白色，飞翔时尤明显；尾羽浓褐，表面显灰棕褐色，羽端淡棕黄；下体暗褐色，覆腿羽和尾下覆羽纯淡棕黄色。（图 2–1632、1633）

［生态资料］栖息于高山阔叶林和会阔混交



图 2-1632 金雕

林中，也栖息于草原，喜单独活动，飞翔有力而迅速，只在晴天或阴天的中、下午出飞。以较大型的鸟兽为食，喜捕食旱獭、仔鹿、山羊、黄鼠、松鸡、雁、鸭等禽兽类，冬季食物缺乏时常到河谷或平原地带捕食家养畜禽。繁殖期 2~4 月，从 2 月开始营巢，多在高大的云杉、桦树和杨树上，或在峭壁的石洞里筑巢，每窝产卵 1~2 枚，雌、雄亲鸟共同孵卵和育雏，孵卵期 43~45 天，雏鸟 65~70 天长成。

［**地理分布**］分布广泛但不常见，见于我国多数山区及喜马拉雅山脉高海拔处。

［**濒危情况**］CITES（2010）：附录Ⅱ。《国家重点保护野生动物名录》：Ⅰ级。

［**药用部位**］骨骼入药。

［**采集加工**］药用养殖品种，捕后取骨吊起，置通风处阴干，焙干后应用。

［**化学成分**］骨骼含大量骨胶原、钙、磷和脂类。

［**应　　用**］具有活血止痛之功效。主治跌打损伤、骨折和风湿痹痛等。

［**用法用量**］内服，研末，5~10 克，温开水送服。

［**备　　注**］同属动物乌雕 *Aquila clanga* Pallas，具有与金雕相似的功效。

白腹隼雕

Hieraaetus fasciatus (Vieillot)

［**形态描述**］全长约 70 厘米，虹膜淡褐，幼鸟稍暗，嘴蓝色，尖端黑，蜡膜黄色，脚柠檬黄，爪黑色。雄鸟头顶和后颈棕褐，上体暗褐，翼暗灰褐，翼缘白色，尾上覆羽具白色波浪斑，尾灰色，具 7 条窄的暗褐色波浪形横斑和宽阔的黑褐色端斑；下体白色，具暗褐色羽轴丝毫，翼下覆羽黑色，飞羽内翈亦白色，具淡黑色波浪形横斑，尾下覆羽具淡褐色横斑，覆腿羽淡褐色具暗褐色横斑。（图 2-1634）

［**生态资料**］栖息于低山丘陵和山地森林中的悬岩和河谷岩石上，喜富有灌丛的荒山悬岩和有稀疏树木的河谷悬岩，也栖息于山脚平原、沼泽，甚至半荒漠地带，常单独活动，以鼠类、水鸟和其他中小型鸟类为食，也食野兔、爬行类和大的昆虫。繁殖期 3~5 月，营巢于河谷岸边悬岩上或树上，每窝产卵 1~3 枚，雌雄轮流孵卵，共同育雏，孵化期 42~43 天，雏鸟 60~80 天离巢。

［**地理分布**］国内分布于长江流域，南至福建、广东、广西、海南、香港和台湾，西至云南和贵州，偶尔到河北。

［**濒危情况**］CITES（2010）：附录Ⅱ。《国家重点保护野生动物名录》：Ⅱ级。

［**药用部位**］骨骼入药。

［**采集加工**］同金雕。

［**应　　用**］同金雕。

［**用法用量**］同金雕。

玉带海雕

Haliaeetus leucoryphus (Pallas)

［**别　　名**］黑鹰。

［**形态描述**］全长约 90 厘米，翼展达 200 厘米，雌鸟略大于雄鸟；头细长，颈也长，虹膜赭褐色，嘴铅灰色，蜡膜灰蓝色，爪黑色；头顶较暗的赫褐色，矛纹状，有暗棕色条纹，头侧和颏乳黄色，喉淡棕褐色，羽干黑色，上有白色条纹；颈、肩淡赫褐色，有棕白色条纹，下背和腰褐色，尾上

覆羽棕褐色，羽端棕褐色；初级飞羽黑色，次级飞羽及大覆羽、肩羽黑褐色，羽端淡棕；尾羽黑色，中间有1条宽阔的似玉般白色横带；胸、腹棕褐色，各羽有淡棕黄色羽端。（图2–1635、1636）



图2-1635　玉带海雕

［**生态资料**］多栖息于海拔3200~4700米的河谷、悬崖或草原开阔地带，常到荒漠、草原、高山湖泊及河流附近寻捕猎物，停息于田埂及旱獭或鼠兔洞前小土丘上等待猎物。以啮齿动物为食，偶尔也抓捕羊羔等家畜幼体，在水边则以鱼和雁、鸭等水禽为食。繁殖期从3月开始，通常在湖泊、河流或沼泽岸边的高大乔木树叉间上营巢，在缺林地区则在苇丛中地面或高山崖缝内筑巢。每窝产卵2~4枚，孵卵期35~38天，主要由雌鸟孵卵，孵化期30~40天，亲鸟共同育雏70~105天后离巢。

［**地理分布**］不常见的留鸟及候鸟。在我国繁殖于新疆西部及中部、青海、甘肃、内蒙古东北部（呼伦池）、黑龙江和西藏南部，一般为留鸟。迁徙种群经过中部、东北，南至江苏的多数地区。

［**濒危情况**］CITES（2010）：附录Ⅱ。《国家重点保护野生动物名录》：Ⅰ级。

［**药用部位**］肉入药。

［**采集加工**］禁止捕捉野生物种，药用人工养殖品种。捕获后，无痛处死，除去内脏和羽毛，取肉鲜用。

［**应　　用**］具有镇静安神之功效。主治惊痫、失眠、精神疾病。

［**用法用量**］内服，炖熟食用，100~200克。

［**备　　注**］同属动物白尾海雕 *Haliaeetus albicilla*（Linnaeus），具有与玉带海雕相似的功效。

蛇　雕

Spilornis cheela (Latham)

［**别　　名**］大冠鹫、蛇鹰、凤头捕蛇雕。

［**形态描述**］全长约69厘米，虹膜黄色，嘴暗蓝灰色，蜡膜和脚均黄色，爪黑；头顶至后枕黑褐色，羽基白色，后枕羽特长，形成显著的黑色扇形冠羽，其上被白色横斑，上体余部灰褐至暗褐色，有窄的白色羽缘，飞羽大都黑褐色有宽阔的淡褐色横斑；尾黑色，中部有宽的黑褐色带斑，端部亦有黑褐色端斑；喉、胸灰褐或棕褐色，其余下体棕褐色，满布白色细点斑，翼下有宽阔的白色横带和细小的白色斑点，尾下亦具宽阔的白色横斑和窄的白色端斑。（图2–1637、1638）



图2-1637　蛇雕（依《辽宁动物志鸟类》）

［**生态资料**］栖息于常绿阔叶林中和林缘开阔地带，常单独或成对停息在较开阔地带的高大乔木顶端或盘旋于高空。以蛇、蛙、蜥蜴等两栖、爬行类为食，也取食鼠类、小型鸟类及昆虫，尤嗜食蛇。繁殖期4~6月，雄鸟领地性很强，常营巢于森林中高大乔木顶端枝杈上，每窝产卵1枚，雌鸟孵卵，孵化期35天，雏鸟经亲鸟抚养60天左右离巢。

［地理分布］国内分布于云南、贵州、广西、广东、安徽、福建、香港、台湾、海南等地。

［濒危情况］CITES（2010）：附录Ⅱ。《国家重点保护野生动物名录》：Ⅱ级。

［药用部位］骨骼入药。

［采集加工］未经批准不得捕捉野生物种，药用人工养殖品种。捕获后，无痛处死，除去内脏和羽毛，取骨骼烘干备用。

［应　　用］具有活血、祛淤、止痛之功效。主治跌打损伤、淤肿疼痛、骨折。

［用法用量］内服，入丸剂或浸酒服，6~10 克。

秃　鹫

Aegypius monachus (Linnaeus)

［别　　名］坐山雕、狗头雕、白脖子雕。

［形态描述］全长约 100 厘米，雌鸟体型略大，虹膜褐色，嘴黑褐，蜡膜铅蓝色，脚棕灰色，爪黑色；头、颈裸露，皮肤铅蓝色，头顶被污褐色绒羽，皱领淡褐近白色，有较长的毛发状羽毛；上体暗褐色，飞羽和尾羽黑褐色；胸前密被淡褐色绒羽，两侧各有 1 束暗褐色长羽；下体余部及翼下覆羽和覆腿羽暗褐色，胸和腹具浅色纵纹，尾下覆羽褐白。（图 2-1639、1640）



图 2-1639　秃鹫

［生态资料］主要栖息于海拔 2000~4500 米的开阔草原及耕作地区，性情孤独，但有食物时常集成大群；可长时间飞翔于群山峻岭或高原上空，搜索大型动物尸体。主要以大型动物尸体为食，偶尔亦猎取活的小型兽类、两栖类和家畜等。3 月开始繁殖，喜在高大的乔木上筑巢，一般离地 6~7 米，每窝产卵 1~2 枚，雌雄均参与孵卵，孵化期 55 天左右，雏鸟生长较慢，8 月初才出飞。

［地理分布］国内分布于新疆、青海、甘肃、宁夏、四川、陕西、内蒙古、辽宁、山西、河北、山东以及南部的江苏、浙江、福建、广东、重庆、海南、云南、西藏、台湾等地。在分布区的北部较常见，而在南方则偶见。

［濒危情况］CITES（2010）：附录Ⅱ。《国家重点保护野生动物名录》：Ⅱ级。

［药用部位］肉、骨、喉头、心脏、眼、胃、胆汁、粪均可入药。

［采集加工］未经批准不得捕捉野生物种，药用人工养殖品种。肉鲜用或晾干；骨、胃和粪烧成炭研细；喉头、心脏、眼、胆汁晾干研细。

［应　　用］

1. 肉：具有开胃健脾、滋补养阴、消瘿散结之功效。主治气瘿、胃脘痛、肺痨、眼花目眩。

2. 骨：具有通淋利尿之功效。主治尿闭。

3. 眼：具有明目去翳之功效。主治眼疾、肺痨。

4. 喉头：具有健脾胃之功效。主治食积、消化不良。

5. 心脏：具有清心补脑之功效。主治神志不清、失眠、健忘等。

6. 胃：具有攻坚破结、提升胃温之功效。主治胃痞瘤、消化不良。

7. 胆汁：具有清肝明目之功效。主治疮疡疖肿、目赤肿痛等。

8. 粪：具有温胃和中、散结软坚之功效。主治胃寒积食、消化不良和痞瘤等。

［用法用量］

1. 肉：内服，炖熟食用，100~200 克；或研粉，3~9 克。

2. 骨：内服，研粉，10~15 克。

3. 喉头：内服，研粉，3~6 克。

4. 胃：内服，研粉，5~9 克。

5. 心脏：内服，研粉，3~6 克。

6. 胆汁：内服，0.5~1 克。

［选　　方］

1. 治食不化，胃脘痞瘤：秃鹫粪、寒水石（制）、诃子、荜拨、白糖各等量，以上五味，混匀，制散，早晚各服六分。（《四部医典》）

2. 治食不化症：秃鹫喉、石榴子一两，肉桂、豆蔻、荜拨、光明盐各五钱，草红花一两，白花木通一两，齿叶铁仔六钱，生姜七钱，以上十味药共研为细末，混匀，制散，每服六分，每天二次。（《藏医医诀补遗》）

3. 治肉食不化：秃鹫胃六钱，土木香八钱，生姜五钱，诃子一两，大黄一两，寒水石（制）一两，碱花一两，狼胃六钱，以上八味药共研为细末，混匀，制散，内服，每服一分半至四分，每天二次。（《甘露之滴》）

胡兀鹫

Gypaetus barbatus (Linnaeus)

［别　　名］大胡子雕、髭兀鹫。

［形态描述］全长约 110 厘米，雄鸟嘴隆起侧扁，先端弯曲呈钩状，嘴角褐色，虹膜淡乳黄色，趾苍灰色，爪黑色；颏与嘴连接处长着黑色刚毛似胡子弯向嘴端，故因此而得名；头灰白色，过眼纹黑色，额及头顶覆以淡灰褐色绒羽，眼上方有刚毛如眉毛，后颈、肩和下体棕白色，上体余部黑褐色具白斑，飞羽黑色，羽轴乳白色；前额及上胸略带黄褐色，并具黑色纵纹，尤在上胸形成宽而不完全的胸带纹，且随年龄越明显；尾羽楔形，银灰色。（图 2-1641、1642）

［生态资料］栖息于海拔 2000~5000 米的高山、高原草甸、稀树灌丛、裸岩地带，常单独或结小群活动，有时也与秃鹫等混群活动。以大型动物或家畜的尸体为主食，尤喜食骨头，也吃病弱的旱獭、牛、羊等，甚至也取食水禽、受伤的鸡类和野兔等小型动物。繁殖期为 2~5 月，营巢于悬崖陡壁平台处或自然石洞里，常结成 3~5 只的小群，活动在巢区附近，3~4 月开始产卵，4 月雏鸟开始出壳，8 月初离巢出飞。



图 2-1641　胡兀鹫

［地理分布］国内分布于新疆、青海、宁夏、山西、甘肃、西藏、四川、重庆等地，偶见于云南西北部、湖北、河北、辽宁和内蒙古等地。

［濒危情况］CITES（2010）：附录Ⅱ。《国家重点保护野生动物名录》：Ⅰ级。

［药用部位］肉、骨、喉头、心脏、眼、胃、胆汁、粪均可入药。

［采集加工］禁止捕捉野生物种，药用人工养殖品种。余同秃鹫。

［应　　用］同秃鹫。

［用法用量］同秃鹫。

鹗科 Pandionidae

鹗

Pandion haliaetus (Linnaeus)

［别　　名］鱼鹰、鱼雕。

［形态描述］全长约 56 厘米，虹膜黄色，嘴黑色，蜡膜蓝褐色，脚灰色，爪黑色；前额至后颈白色，并杂以暗褐色纵纹，眼后纹黑褐色，头后部羽毛延长呈矛状，耳羽暗褐，形成 1 条宽纹后延至颈侧，颏、喉白色有褐色纵纹；上体余部和翅表面暗褐色，羽基白色，尾羽棕褐色具淡棕白色横斑；下体白色，上胸有棕褐色条纹，形成胸带；趾底有尖锐的角质刺突，外趾可转向后方，适于捕鱼。（图 2-1643、1644）

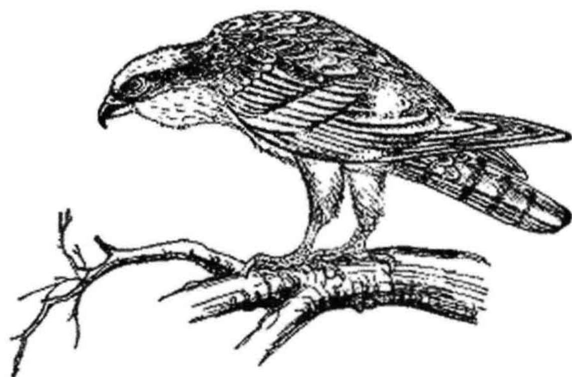


图 2-1643　鹗

［生态资料］栖息于江河、湖泊、水库、河塘、海岸及沼泽地带，多单独活动，性喜静，飞翔能力很强，常绕水面低飞，见到水中食饵便急速俯冲入水面，用锐爪捕之。几乎专以鱼类为食。繁殖期 2~6 月，喜在海岸和岛屿的岩礁上筑巢，每窝产卵 2~3 枚，雌鸟孵卵，孵卵期 35 天。

［地理分布］国内分布于西部与北部以及东南沿海地区，在东北三省、内蒙古、新疆、青海、西藏、甘肃、宁夏等地为夏候鸟，在北京、山西、河北、山东等地为旅鸟；在江苏浙江、广东、广西、台湾等东南沿海为冬候鸟，在西南为偶见冬候鸟；在海南为留鸟。

［濒危情况］CITES（2010）：附录Ⅱ。《国家重点保护野生动物名录》：Ⅱ级。

［药用部位］骨骼入药。

［应　　用］具有续筋骨、消肿痛之功效。主治跌打损伤、骨折。

［用法用量］内服，烧存性研末，3~5 克。

鸡形目
GALLIFORMES

松鸡科 Tetraonidae

花尾榛鸡

Tetrastes bonasia（Linnaeus）

［别　　名］飞龙、松鸡、树鸡。

［形态描述］全长 260~390 毫米。雄鸟头上有短羽冠；上体大都棕灰色，有栗褐色横斑；颏、喉黑色；下体暗棕褐而杂以白色；中央 1 对尾羽棕褐色，杂以暗褐色细纹，外侧尾羽以灰褐色为主，有 1 块宽阔的黑褐色次端斑，末端白色；翼羽褐色具淡色羽缘，翼羽上覆羽大都灰褐色，中覆羽具白端。雌鸟羽色似雄鸟，但颊及喉近于棕白。（图 2–1645、1646）

［生态资料］栖息于亚寒带针阔混交林。以松子、榛子、橡子及杨、桦的嫩枝为食，亦食草本植物的果实和种子。

［地理分布］国内分布于东北北部林区（留鸟）。



图 2-1645　花尾榛鸡

［药用部位］肉入药。

［采集加工］捕获后，无痛处死，去羽和内脏，取肉鲜用。

［应　　用］具有补肾壮阳之功效。主治久病体虚、阳痿、遗精、早泄等。

［用法用量］内服，炖熟，50~100 克，或研末，6~15 克。

［备　注］同科动物细嘴松鸡 *Tetrao parvirostris* Middendorff、斑尾榛鸡 *Tetrastes sewerzowi* Linnaeus，具有与花尾榛鸡相似的功效。

雉科 Phasianidae

淡腹雪鸡

Tetraogallus tibetanus (Gould)

［别　名］藏雪鸡、西藏雪雷鸟、恐姆。

［形态描述］全长 49~57 厘米，前额、眼先、耳羽土棕色，眼先棕色略深，颏、喉及前颈均污白色，其余头、颈褐灰色，前颈有 1 条灰褐色带环；上体土棕色，镶嵌黑褐色虫蠹状斑，上背棕色较淡形成 1 条淡色环带下达至胸侧，两翅覆羽色与背同，羽缘白色或棕白，形成显著白纵纹，飞羽棕褐色，羽缘白色，向外至外翈几乎全白，形成 1 块大白斑；上胸与背同，亦形成带环，下胸及腹乳白色而具黑纹，尾下覆羽白，内缀黑。（图 2-1647、1648）



图 2-1647　淡腹雪鸡

［生态资料］通常栖息于海拔 3000~6000 米之间的高山裸石带，常在裸露岩石的稀疏灌丛和高山草甸等处活动，常见在雪线中来回觅食，在羊群践踏处找食。好结小群，善飞。作季节性垂直迁徙。主要以植物的球茎、根、叶为食，亦啄食昆虫和其他小型无脊椎动物，并吞下大量沙砾。繁殖期 5~7 月，营巢于险峻陡峭山边岩石下的草丛或稀疏灌丛中，简陋而隐藏，每窝产卵 4~6 枚，有时多至 7、8 枚，孵化期 27 天。

［地理分布］分布于青藏高原及其毗邻的地区，遍及整个西藏、新疆北部、青海大部、甘肃南部、四川西北大部和云南西北部。

［濒危情况］CITES（2010）：附录Ⅰ。《国家重点保护野生动物名录》：Ⅱ级。

［药用部位］肉入药。

［采集加工］未经批准不得捕捉野生物种，药用人工养殖品种。无痛处死，去羽和内脏，取肉鲜用。

［药理作用］

1. 镇静作用：雪鸡头乙醇提取液可减少小鼠自发活动，对水合氯醛有极显著的协同作用。

2. 抗惊厥作用：雪鸡头乙醇提取液可使小鼠对电惊厥在耐受力显著增加，对尼可刹米引起的惊厥有显著的抑制作用，对咖啡因惊厥也有一定对抗作用。

3. 增强耐缺氧能力：雪鸡肉乙醇提取物可显著延长小鼠常压耐缺氧时间，对小鼠减压耐缺氧有良好保护作用，可显著延长氰化物中毒小鼠的存活时间；极显著延长两侧颈总动脉结扎后小鼠存活时间。

［应　用］具有滋补强壮、镇痉之功效。主治久病体虚、阳痿、癫痫、风湿腰腿痛。

［用法用量］内服，炖熟，50~100 克；或研末，6~15 克。

鹧　鸪

Francolinus pintadeanus (Scopoli)

［别　名］中国鹧鸪、越雉、怀南、金嘎嘎。

［形态描述］全长约 30 厘米，虹膜暗褐色，嘴峰黑色，脚橙黄色；头顶、枕黑褐色，羽缘黄褐色，眉纹、颚纹黑色，眼先、颊部、耳羽、颏、喉黄白色，眼圈黑色，后颈、上背及胸侧为深黑褐色而具白斑，上背羽具栗红色羽端，下背及腰黑褐色，满布细波纹状白色横斑，翅上覆羽及飞羽黑褐色杂白色点斑或横斑，其余黑褐色密布椭

圆形斑，下体斑点更大。两性相似。（图 2–1649、1650）

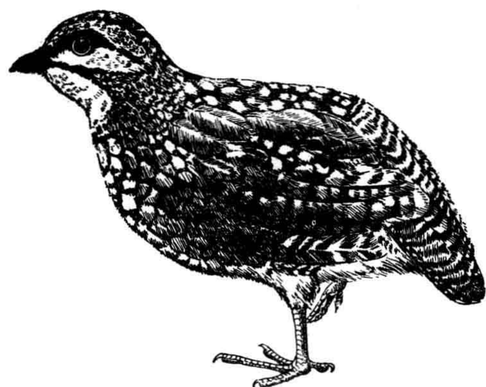


图 2–1649　鹧鸪

［**生态资料**］栖息于低山丘陵地带，多在坝区边缘山坡的稀树草丛和灌木丛生活，清晨和日暮到山谷间觅食，夜间栖于草丛中，每夜更换位置，常单个或成对活动。嗜食昆虫和植物果实，也采食嫩叶和青草及种子。奔跑迅速，飞翔能力亦强。3~4 月繁殖，在草丛或灌丛中以干草、落叶等筑巢，每窝产卵 3~5 枚。

［**地理分布**］国内分布于云南、广西、广东、海南、福建、安徽黄山，偶见于山东烟台、浙江、贵州南部。

［**现有保护措施**］已被列入《国家保护的有益的或者有重要经济、科学研究价值的陆生野生动物名录》。

［**养　殖**］

1. 鸪舍：养 50~100 只面积以 15~25 平方米为宜。育雏设备主要包括育雏保暖器及育雏保暖笼(笼架高 1.8 米、长 1.2 米、宽 0.6 米，每个活动笼饲养 1~25 日龄雏鸪 80~100 只)和饮水器、食槽。肉用鸪设备与饲养肉鸡的大同小异。平养肉用鸪最好采用飞翔网室，长 30 米、宽 3.5 米、高 2 米。飞翔网室两端为鸪房以供鹧鸪栖息遮雨蔽阴和吃食饮水。鸪房面积各为 10 平方米。网室在离地面 0.5 米处铺设塑料网底，网眼见方 2.5 厘米，选肉鸡料盘和饮水器为鹧鸪供水供料。飞翔网室内可飞翔网室饲养密度为 5~7 只 / 平方米。

2. 饲养管理：

(1) 雏鸪饲养管理：育雏前要做好接雏鸪的准备工作。在接雏鸪的当天用凉开水，加入 5% 白糖、0.85% 食盐配制让其饮用。1 星期龄雏鸪保暖器底网上要铺垫一层消毒软布，以避免网眼给雏鸪脚造成损伤。一般育雏温度按出生星期数递减：第 1 星期 37 ℃、第 2 星期 34~35 ℃、第 3 星期 32~33 ℃、第 4 星期 30~31 ℃、第 5 星期 27~28 ℃。新接来的雏鸪应尽快放入 37 ℃的育雏保暖器内，让其休息 1~2 小时后才饮水开食。饮水器须每天清洗消毒。

(2) 肉用鸪 (幼鸪到成鸪阶段) 饲养管理：过于拥挤，食物及饮水不足，鸪舍内温度、湿度过高或过低和个体悬殊会引起鸪相互啄食残杀，对此决不可轻视，可造成直接死亡或诱发其他疾病，造成严重的经济损失。可采用 60 瓦的绿色灯泡，这既能保证鹧鸪发现饲料及饮水，又能减少它们的啄剔。去喙，在 8 星期龄实施。

(3) 种鸪的饲养管理：根据养殖规格大小和养殖条件，种鸪可选择笼养或平养方式。一般育成期为 8~30 日龄，此时鸪群比较健壮，生活力强，饲养管理容易，除适时改变饲养密度、增加水、食槽等饲养管理外，还须注意加强运动和进行 2 次断喙，一般在出生 18 星期进行 2 次断喙，再隔 4 星期进行 1 次修喙，此外还应控制体重、防止过肥，如减少日粮中蛋白质含量和能量，增加粗纤维和青绿饲料饲喂，减少饲喂量，增加运动量等，以此获得较高产蛋率和受精率。

3. 繁殖：

（1）交配管理：通常将雌雄种鸪按 1 ：3 的比例放入鸪舍内或种鸪笼中自由交配。交配时间最好选择早餐之后进行。野生鹧鸪每年产卵 1 次，产卵量为 10~20 枚。光照能促进种鸪交配和提高产卵量，每天加以电灯光照 17 小时，产卵量可达 120 枚。

（2）种蛋的管理及孵化：种蛋应放在蛋盘上，大端向上，然后将种蛋移放在温度为 12~16 ℃、相对湿度 70%，相对通风阴凉的房间里。存放期一般不宜超过 15 天。一般孵化温度 37.5 ℃、相对湿度 50%~70%。鹧鸪蛋孵化方法与鸡蛋孵化方法基本相同，孵化进行到 21 天后，不再需转动蛋盘。

［**药用部位**］肉、血、脂肪、脚爪可入药。

［**采集加工**］捕获后无痛处死，去除羽毛及内脏，分别取药用部位备用。

［**应　　用**］

1. 肉：具有滋养补虚、开胃化痰、益心安神之功效。主治体虚乏力、失眠、胃病、下痢、小儿疳积、咳嗽痰多、百日咳。

2. 血：具有凉血止血之功效。主治尿血。

3. 脂肪、脚爪：具有清热解毒之功效。主治皮肤皲裂、冻疮、耳闭、耳胀。

［**用法用量**］

1. 肉：内服，炖熟，1~2 只。

2. 血：内服，新鲜血适量，和冰糖冲开水饮。

3. 脂肪：外用，适量，涂敷。

4. 脚爪：适量，煅研为末，吹耳。

鹌　鹑

Coturnix coturnix (Linnaeus)

［**别　　名**］赤喉鹑、红面鹌鹑、罗群。

［**形态描述**］体型小，如雏鸡，翅长而尖，尾短，虹膜红褐色，嘴角蓝色，脚淡黄色；雄鸟头顶栗黄色，枕部和后颈黑褐色，眉纹白色，上背浅黄栗色，有黄白色羽干纹，下背黑褐色，杂以浅黄色羽干纹；颏、喉、颈前部、颊及眼先赤褐色，上胸灰白沾栗，羽干白色，下胸、腹部灰白。雌鸟前背部浅黄褐色，向后黑褐色，颈侧浅灰黄色，羽端黑色，上胸黄褐色，有左右并排的黑斑。（图 2–1651、1652）



图 2–1651　鹌鹑

［**生态资料**］生活于干燥而近水的地方，常在高地或小山脚下，亦在杂草丛生的水边、沼泽地边缘的草地、农田等，繁殖季节多成对栖息于山区，《本草纲目》对鹌鹑已有记载："其田圩，夜则群飞，昼则草伏。"以草子、豆类、谷粒、浆果、幼芽和嫩叶为食，夏季大都食昆虫及其他无脊椎动物。春天繁殖时，雄鸟好斗，通常营巢于草地的干燥处，每窝产卵 9~10 枚，甚至 11 枚，孵卵期 16~17 天。

［**地理分布**］在东北和新疆繁殖，迁徙时遍布全国。现已大量在各地人工饲养。

［**养　　殖**］

1. 笼舍：用笼舍法养鹌鹑效果好，可采取竹木结构建筑，笼长 80 厘米、宽 50 厘米、高 30 厘米，搭架分层饲养。笼舍要设在清静通风、向阳、光线好而保温的房屋，注意温度调节，保持冬暖夏凉。饲养密度按笼舍单层计算，雏鹑 100~150 只 / 平方米或成年鹌鹑 60 只左右。配置料槽、饮水器、照明设备，夜晚须有光照度，以提高母鹌鹑的产蛋率。

2. 饲料：尽量采用纤维少、营养丰富的食品，品种宜多样化；要保持一定的蛋白质，适口性良好，不能随意变换，以防减食，影响产量。一般配方是：玉米 50%、豆饼 8%、菜子饼 3.7%、麦麸 29%、鱼粉 6%、粗糠 1.5%、骨粉 1.5%、食盐 0.3%，还可加一些复合维生素、抗生素及矿物质等。

3. 日常管护：要勤扫笼舍，清除粪便（粪便要每天清除 1 次，至少每 2 天 1 次），防止潮湿、污染，经常刷洗槽具，保持干燥卫生。

0~4 日龄常表现出逃窜的野性，加料、喂水要当心，防止饲料被扒食溅失，防止饮水沾湿绒毛。鹌鹑饲养 40 天即可上笼，以适应产蛋时的笼养环境，夏季要保持通风良好，防暑降温；冬季要生炉子，保持温度在 16℃以上。

产蛋期要有充足的光照，天黑以后可补充光照 4 小时左右。母鹑产蛋通常在 14~16 时，18 时结束，要随时捡蛋，以防践踏、啄碎。要勤于检查与调整室内温度、湿度、通风、光照，并要防止各种应激、啄癖、鼠害、兽害和煤气中毒的发生。

定期称测体重与检查羽毛生长情况，并做好各项记录和统计报表。

4. 配种繁殖：春季配种在 3~5 月，秋季在 9~11 月，公母鹌鹑搭配 1 ∶ 4；一般每只公鹌鹑每天交配 1 只母鹌鹑，如果过多交配会影响种蛋的受精率。配种时将公鹌鹑放到母鹌鹑的笼里，自行交配，配后再捉出公鹌鹑。

鹌鹑蛋只需 17 天就孵化出小鹌鹑。刚出壳的雏鹑对外界环境适应性差，要注意保温。出壳 1~2 天，笼舍温度要保持在 35~38℃，以加速腹内吸收蛋黄，收脐良好；以后每天降温 0.5℃，一直降至 25℃左右时即保持恒温，另外要适时给鹌鹑开食。出壳 1 天后要喂些蒸熟蛋黄和碎玉米；1 星期后饲喂混合饲料，每天喂 5~6 次（包括夜间 2 次）。饲料要拌湿，用手捏能成团而又松散为宜，还应勤喂些冷开水。一般养 50 天成熟，开始产蛋。

5. 强制换羽：在第 2 个产蛋周期实行人工强制换羽。实施方法：停料 4~7 天、黑暗，迫使产蛋鹑迅速停产，接着脱落羽毛，然后逐步加料使之迅速恢复产蛋。从停饲到恢复开产仅需 20 天。

［**药用部位**］肉、蛋入药。

［**采集加工**］宰杀后除去羽毛及内脏，取肉鲜用。

［**药材性状**］鹌鹑蛋呈小卵形，长径 1~3 厘米，表面淡灰棕色或青灰色，有许多棕色斑点散在，壳皮较薄，易破碎，破碎后内有一层较厚的膜，白色；蛋清为无色胶体，蛋黄圆形，遇热变性凝固。气微，味淡。（图 2–1653）

［**应　　用**］

1. 肉：具有益中气、止泄痢、止咳嗽之功效。主治脾虚泻痢、小儿疳积、风湿痹证、咳嗽。

2. 蛋：具有补虚、健胃之功效。主治胃脘胀痛、咳嗽、失眠健忘、胸胁胀痛等。

［**用法用量**］

1. 肉：内服，煮食，50~100 克，或烧存性，研末。

2. 蛋：内服，煮食，适量。

棕胸竹鸡

Bambusicola fytchii (Anderson)

［**别　　名**］棕眉竹鸡、缅甸竹鸡、缅甸竹鹧鸪。

［**形态描述**］全长约 35 厘米，虹膜棕色或红褐色，嘴褐色，脚暗绿褐或绿灰色；头顶棕褐，眉纹淡棕白，眼后纹黑色，后颈棕栗色，颏、喉及前颈浅棕黄；上背和翅上覆羽橄榄灰，具栗色和黑色虫状斑纹，下背至尾上覆羽及腰橄榄褐，密布暗褐色细小斑纹，尾上覆羽端部还缀以白斑点，尾羽棕红色有淡棕色和黑褐色斑纹；翅红棕色，羽端杂褐色和淡棕白色斑纹；后胸至尾下覆羽淡棕白，两侧有显著黑斑。雌鸟与雄鸟相似，但眼后纹棕色。（图 2–1654、1655）



图 2–1654　棕胸竹鸡

［**生态资料**］栖息于海拔 500~3000 米的山坡次生混交林、灌木丛、竹林和稀树草丛中，特别喜在陡峭且有水流的地带，栖息地多靠近农田，以各种植物种子、嫩芽、果实、农作物为主要食物，也取食一些小型无脊椎动物。3~7 月繁殖，营巢于 500~2200 米的灌丛、草丛树木和竹林中，每窝产卵 4~5 枚或更多。

［**地理分布**］终年留居于北至陕西南部，西至四川盆地西缘，东及台湾和长江以南各地。

［**现有保护措施**］已被列入《国家保护的有益的或者有重要经济、科学研究价值的陆生野生动物名录》。

［**药用部位**］肉入药。

［**采集加工**］宰杀后除去羽毛及内脏，取肉

鲜用。

［应　　用］具有补中益气、杀虫解毒之功效。主治脾胃虚弱、消化不良、大便溏泻、痔疮。

［用法用量］内服，1 只，煮食，或炙食。

灰胸竹鸡

Bambusicola thoracica (Temminck)

［别　　名］泥滑滑、竹鹧鸪、普通竹鸡。

［形态描述］全长约 30 厘米。虹膜深棕或淡褐色，嘴黑或近褐色，脚绿色或黄褐色；额、眼先及眉纹灰色，眉纹粗大，头顶、后颈橄榄褐，头、颈余部栗红色；上体灰褐色，具黑褐色斑纹和暗栗红色块斑及白色斑点，尾羽红棕色，有黑褐色和浅红褐色虫状斑纹；前胸蓝灰，后缘以栗红色环带，后胸至尾下覆羽棕黄色，前深后淡，至尾又深些；两肋有黑褐色斑。两性相似，但雌鸟略小。（图 2-1656、1657）



图 2-1656　灰胸竹鸡

［生态资料］栖息于海拔 2000 米以下的灌木丛、竹林和草丛中，也见于山边耕地。喜结群，冬季因气候原因群较大，繁殖季节分散活动，夜间栖宿于竹林或杉树上。喜隐伏，飞行力不强。以各种植物种子、嫩芽、果实、谷粒及昆虫和蠕虫等为食。3~8 月繁殖，营巢于灌丛、草丛树木和竹林下的地面凹陷处，有时也在树根附近的裸露处，每窝产卵 7~12 枚或更多，卵经 17~18 天孵出，幼鸟出巢后几天就能与成鸟同样飞行。

［地理分布］终年留居于北至陕西南部，西至四川盆地西缘，东及台湾和长江以南各地。

［现有保护措施］已被列入《国家保护的有益的或者有重要经济、科学研究价值的陆生野生动物名录》。

［养　　殖］

1. 育成期饲养管理：育成竹鸡如散放饲养，要有禽舍和运动场，如舍内饲养密度为 15 只 / 平方米。饲料配方为：玉米粉 42%，小麦粉 30%、豆粕 17%、鱼粉 5%、石粉 4%、矿物质 1.4%、食盐 0.3%、添加剂 0.3%。另外，每 100 千克饲料加多种维生素 20 克。饲喂量每天 30~35 克 / 只，每天投料 3 次。此外，饮水要清新、充足，舍内空气新鲜。捉竹鸡应在晚上熄灯后进行，用手电筒照明。防疫程序为：出壳 1 星期用鸡新城疫Ⅲ系疫苗滴鼻，出壳 10 星期肌内注射鸡新城疫Ⅰ系疫苗，产蛋前再注射 1 次鸡新城疫Ⅰ系疫苗。

2. 种竹鸡饲养管理：育成竹鸡 28 星期时，转入种鸡饲养期。此前，应再次严格选择个体。

产蛋竹鸡对环境温度要求较严，低于 5℃或高于 30℃，产蛋率和受精率都要受到较大影响。产蛋最适温度为 16~24℃，光照能提高产蛋率。种竹鸡饲养室光照强度要达到 3 瓦 / 平方米，灯离地面 2 米高处，间距要适当。产蛋期光照每天 16 小时，休产期光照每天 8 小时。种鸡利用年限为 2~3 年。

种鸡对蛋白质要求并不高，但对维生素和矿物质要求全面合理。其配方如下：玉米粉 61.25%、豆粕 18.59%、小麦粉 10.46%、蛋氨酸 0.23%、石粉 7.38%、食盐 0.5%、磷酸氢钙 1.09%、矿物质和维生素预混剂 0.5%。如饲喂鲜蛆可提高产蛋量。

产蛋期不限制饲养，每天喂 3 次，喂量以饲料槽内不断料为原则。饮水中要加入土霉素和 B 族维生素，有利于消除应激。

3. 孵化：采用人工孵化繁殖。可以用孵化器电孵，也可以用煤油灯孵化或热水袋孵化。种蛋保存期不超过 7 天，保存温度 10~15℃，最高不超过 20℃。保存湿度 65% 左右。孵化器内温度 37~38℃；相对湿度入孵 7 天以内为 55%~60%，

7~10 天为 50%~55%，10~17 天为 70%~75%。从入孵到 15 天必须每隔 2 小时翻蛋 1 次；16 天到出壳可以不翻蛋。

4. 育雏：可采用塑料大棚育雏。育雏第 1 星期温度比孵化器内温度降低 10℃，以后逐渐降温，直到与自然温度相近时停止加温。育雏 1 星期内相对湿度为 60%~70%。育雏 1 星期以后为 50%~60%，注意通风透气。雏竹鸡密度出壳 1~10 天为 80 只 / 平方米，10 天至 4 星期为 50 只 / 平方米，4~13 星期为 25 只 / 平方米。光照强度出壳 20 小时至 1 星期，实行全天光照，强度为 4 瓦 / 平方米；商品鸡育雏时，光照每天 20 小时，2 瓦 / 平方米。出雏后 24 小时要饮水，先用 1 ∶ 3000 的高锰酸钾溶液让其自由饮水。第 2 天开始饮 0.5% 葡萄糖水，连续 5 天，再用恩诺沙星 (按说明书配水) 饮水 5 天。出壳 24 小时要开食，先喂些碎米拌煮熟的蛋黄、芝麻等，可将饲料撒在厚纸板上让其寻食。投饲量第 1 星期内每天平均 8 克 / 只，以后逐渐增加。从第 2 星期后改为育成期全价饲料。

［**药用部位**］肉入药。

［**采集加工**］宰杀后除去羽毛及内脏，取肉鲜用。

［**应　　用**］同棕胸竹鸡。

［**用法用量**］同棕胸竹鸡。

黑　鹇

Lophura leucomelana (Latham)

［**别　　名**］鸬雉、黑鸡。

［**形态描述**］全长约 70 厘米。虹膜橙褐，脸部赤红而散布以黑色纤羽，嘴黄褐，基部稍黑，脚、爪均灰或铅褐色。雄鸟头顶紫黑色，有同色长羽冠；背及尾羽蓝黑色并闪紫色金属光泽，尾长而侧扁；腰和尾上覆羽深蓝而有白色宽斑纹，下体蓝灰，胸羽白色沾灰，披针状。雌鸟上体棕褐色，外侧尾羽近黑色，下体暗褐，杂浅色杂斑。(图 2–1658、1659)

［**生态资料**］栖息于 1300~3300 米的常绿阔叶林中，也见于箭竹丛及林间草丛，成对或和幼

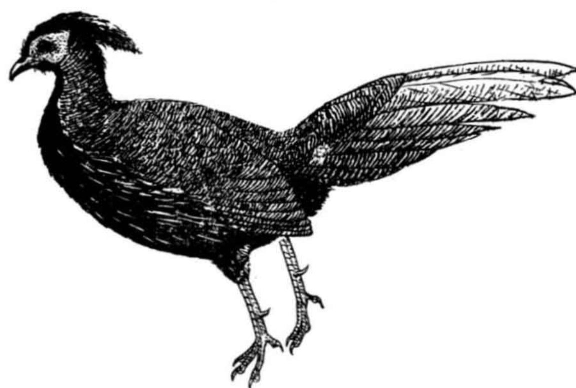


图 2-1658　黑鹇

鸟结群活动。杂食性，喜食白蚁，也食种子、根、嫩枝和叶，以及昆虫、昆虫幼虫，甚至小型爬行类。一般繁殖自 4 月开始，营巢于草丛中，每窝产卵 5~9 枚，孵化期 24~25 天。

［**地理分布**］在西藏、云南为留鸟，分布于喜马拉雅山脉地区。

［**濒危情况**］《国家重点保护野生动物名录》：Ⅱ级。

［**药用部位**］肉可入药。

［**采集加工**］未经批准不得捕捉野生物种，药用人工养殖品种。宰杀后除去羽毛及内脏，取肉鲜用。

［**应　　用**］具有补中益肺之功效。主治脾胃虚弱、食欲不振、食后饱胀、大便溏泄、虚劳发热、咳嗽。

［**用法用量**］内服，水煮，50~100 克，食肉饮汁。

白　鹇

Lophura nycthemera (Linnaeus)

［**别　　名**］银雉、越禽、白鹇鸡、白雉、闲客、梵鸡。

［**形态描述**］全长约 110 厘米。雄鸟虹膜橙黄，嘴浅角绿，基部稍暗，脚赤红色；冠羽纯蓝黑色，额、颏和下腹近黑色，脸部裸露，绯红色，上体白色，密布黑色“V”斜纹，斜纹在后颈及上背较细，在两翅则较粗而显著，下体黑色，而胸部、上腹和尾下覆羽呈紫蓝色金属光泽。雌鸟枕冠近黑色，上体橄榄褐色，密布棕色细小斑点，

下体浅棕白，杂褐色斑点，胸、腹部有褐色或黑色“V”形斑；虹膜红褐色，无肉垂，嘴角绿色，先端稍淡，脚珊瑚红色。（图 2-1660、1661）

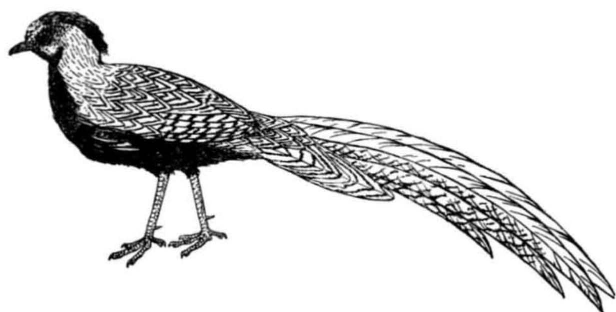


图 2-1660　白鹇

［**生态资料**］栖息于 1400~1800 米常绿阔叶林、针阔混交林及竹木混交林，尤喜在森林茂密而林下木稀少的阴暗林区，非繁殖季节常结小群活动，繁殖季节群解散。以植物种子、浆果、嫩叶等为食，也食少量昆虫。一般繁殖自 4 月开始，一雄配多雌，雄鸟好斗，营巢于灌木丛间的地面凹处或阔叶林内悬崖附近，每窝产卵 4~6 枚，孵化期 24~25 天。

［**地理分布**］广布于南方各地。

［**濒危情况**］《国家重点保护野生动物名录》：Ⅱ级。

［**养　　殖**］

1. 笼舍：分为内室和运动场。内室 8~12 平方米；运动场为网笼结构，20~25 平方米。顶棚和围网使用尼龙网，以减少撞伤，并设置避风雨的小棚。

2. 饲料：主要以玉米面、黄豆、小麦等为主，不同时期适当添加熟蛋黄、面包虫等，还应添加青绿饲料。

3. 孵化：分为自然孵化和人工孵化。①自然孵化：在笼舍内，雌鹇自行筑巢或利用人工巢窝，产蛋、孵化。应保持周围环境安静。②人工孵化：可用全自动孵化器孵化，选择合格种蛋，并用高锰酸钾溶液清洗，温度 37.5~38.2℃，相对湿度 55%~65%，出雏前 2 天落盘，停止翻蛋，把胚蛋移入出雏器等待出雏。

4. 育雏：以 30 日龄为界分为 2 个阶段，雏鹇出壳后移入育雏栏内分群饲养，每小群不超过 20 只为宜。

(1) 温度：用红外灯照射保温，起始温度为 34~36 ℃，以后随着日龄的增加逐渐降低温度，30 日龄时降为 28~30℃，60 日龄为 22~24℃，以后保持常温即可。

(2) 光照：雏鹇 1~14 日龄光照 24 小时，15~60 日龄光照 12 小时。雏鹇的适宜湿度为 50%~55%，保持湿度的同时要适当通风。

(3) 饲喂：出壳 24 小时初饮 5% 的葡萄糖水，饮水 1 小时后开食，先用面包虫开食，然后用八成熟的玉米面拌熟蛋黄饲喂。5 天后可用全价饲料饲喂，任其自由采食，饲料以小颗粒为宜。雏鹇易患维生素 B 缺乏症，可在饲料中按 50 毫克 / 千克添加，也可添加一些鱼肝油、维生素 D、钙、锰等，防止腿弯曲等疾病的发生。青绿饲料应洗净后切成细丝饲喂。

(4) 管理：育雏密度直接影响成活率，在育雏箱内设置隔板，分成若干小间，根据雏鹇的大小、强弱调配好，避免产生啄癖。发现啄伤的用 0.01% 高锰酸钾液清洗，然后涂上紫药水消毒或撒上云南白药粉，单独饲养。1 月龄左右进行断喙、断翅。

5. 繁殖：雏鹇生长至 60 日龄后就从育雏室移入种鹇室平养，90 日龄时可公母分栏饲养，防止啄斗。产蛋期光照时间为 16 小时。雄性白鹇需多次换羽，换羽期间应添加 1% 的生石膏粉，有助于新羽再生，并补喂青绿饲料。春季进入种鹇繁殖准备期，应多投喂植物的嫩芽和昆虫等。提前提供巢箱，及时拣蛋，防止种蛋变质及种白鹇啄食。繁殖期间需增加日粮中蛋白质和钙的含量，防止产软壳蛋。夏季应做好防暑降温，增大通风量，降低饲养密度，同时在运动场架设遮阴棚或种植藤本植物遮阴，适当喷水。并补充维生素 C，增强抗应激能力。

［**药用部位**］肉入药。

［**采集加工**］未经批准不得捕捉野生物种，药用人工养殖品种。宰杀后除去羽毛及内脏，取肉鲜用。

［**应　　用**］具有补气、健脾、益肺之功效。

主治脾胃虚弱、食欲不振、食后饱胀、大便溏泄、虚劳发热、咳嗽。

[**用法用量**]内服，水煮，50~100 克，食肉饮汁。

原　鸡

Gallus gallus (Linnaeus)

[**别　　名**]茶花鸡(云南)、烛夜、山鸡、红原鸡。

[**形态描述**]原鸡是家鸡的祖先，全长约 62 厘米，外形似土著家鸡而稍小。虹膜红褐或橙红，上嘴黑褐，下嘴较浅，脚铅褐至蓝灰；雄鸡头顶具红色锯齿缘肉冠，喉侧红色肉垂 1 对，头顶两侧、枕至后颈和颈侧被火红色矛状羽，较长的矛状羽金黄色，上背和肩羽黑而有暗蓝绿色反光，后缘栗红色，下背浓紫栗色，并有灿烂的金属反光；尾羽黑褐色而有金属暗绿色反光，白色羽基常展露于外，中央 1 对镰刀状，特别长；下体黑色。雌鸟肉冠小，洋红色，后颈和颈侧羽缘金黄色，上体和尾羽大都黑褐色，上背黄而密布黑色纵纹；胸棕色，腹浅棕色。（图 2-1662、1663）

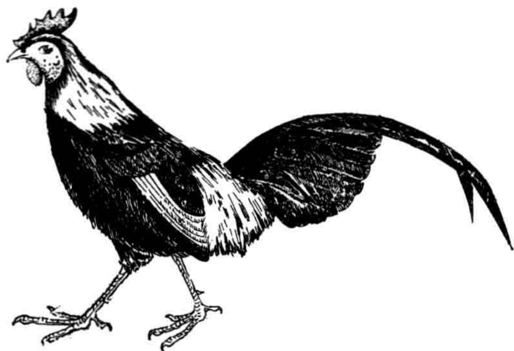


图 2-1662　原鸡

[**生态资料**]栖息于海拔 1000 米以下的热带森林、次生竹阔混交林中，常结群活动。以植物果实、种子、嫩竹、树叶、各种野花瓣为食，也吃白蚁、白蚁卵、蠕虫、幼蛾及小型爬行类。2~5 月繁殖，多筑巢于森林深处较隐蔽的灌木林、刺丛及小片树林的树根旁地面浅凹内，年产卵 1~2 次，每窝 4~8 枚，多则 12 枚，孵卵期 18~21 天，如由家鸡孵育的雏鸡，能随家鸡活动。

[**地理分布**]在云南东南部、广西南部及海南为留鸟。

[**濒危情况**]《国家重点保护野生动物名录》：Ⅱ级。

[**药用部位**]肉可入药。

[**采集加工**]未经批准不得捕捉野生物种，药用人工养殖品种。宰杀后除去羽毛及内脏，取肉鲜用。

[**化学成分**]含蛋白质、肽类、氨基酸、不饱和脂肪酸 (unsaturated fatty acid) 如 $C_{18:2}$、$C_{18:3}$、$C_{18:1}$，维生素 A、B_1、B_2、C、E，烟酸等；还含 3-甲基组氨酸 (3-methylhistidin)、胆固醇 (cholesterol)、钙、磷、铁、镁、钾、钠、氢、硫。

[**应　　用**]具有补养肝肾、强壮筋骨、除虚热之功效。主治崩漏、带下、遗精、久泻、筋骨痿软无力、消渴、骨蒸劳热等。

[**用法用量**]内服，水煎，50~100 克，或酒炒。

家　鸡

Gallus gallus domesticus (Brisson)

[**别　　名**]烛夜。

[**形态描述**]家禽，为原鸡驯化而来。嘴短而尖，略呈圆锥状，上嘴略弯曲，鼻孔裂状，被鳞状瓣；头上有肉冠，喉部两侧有肉垂，皆以公鸡为大；雌、雄羽色不同，以雄者为美，有长而鲜丽的尾羽，跗跖部后方有距。经过长期驯养后，逐渐形成了目前存在的许多家鸡品种，比较著名的有九斤黄鸡、狼山鸡、寿光鸡、萧山鸡、浦东鸡、桃源鸡和北京油鸡等。（图 2-1664、1665）

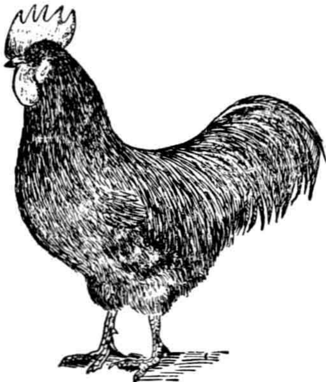


图 2-1664　家鸡

［**生态资料**］喜生活于田间、村落及附近的小树林中，喜利用钝爪扒土找食，以谷物和昆虫等为食，公鸡善鸣。母鸡饲养 6~7 个月后即可开始产卵，年产卵量 100~300 个，孵卵期 20 天左右。

［**地理分布**］我国各地普遍饲养。

［**养　　殖**］养殖场应选在避风向阳，地势较平坦，不积水的草山草坡，旁边应有树林或果园，还要有一片比较开阔的地带，最好有青草、沙粒，让鸡自由地栖息和啄食。为了保暖，通常需铺些垫料，厚度以 3~5 厘米为宜，且要平整，距离热源最少 10 厘米以上，以防火灾发生。

1. 雏鸡的饲养管理：

(1) 适时饮水与开食：一般喂水先于喂料，但亦可同时进行，因为喂料也可促它饮水，水的温度以 32℃左右为宜，头 2 天可饮用稀浓度高锰酸钾溶液。预防雏鸡白痢病。雏鸡饮水后，能迅速排出胎粪。

一般开饮后即可开食。开食时可用碎米或玉米粉，亦可喂雏鸡料，因消化力较差故必须喂给容易消化、营养全面的饲料，少量多餐。雏鸡出壳 2 天后，喂料要定时、定量，一般以喂八成饱为宜，每次喂料量以 15~20 分钟吃完为宜。

(2) 适宜的环境温度与湿度：育雏成败的关键之一是能否给予雏鸡适宜的温度。雏鸡出壳时，孵化房的温度为 37.5℃，转到育雏室后，温度不宜相差过大。温度对雏鸡的体温调节、采食、运动以及对饲料的消化吸收都关系极大。雏鸡适宜的温度以育雏器下的温度为例：1~2 日龄时是 34~35℃；3~7 日龄是 32~34℃；第 2 星期为 28~30℃；第 3 星期为 26~28℃。育雏期在冬春季每星期下降 2℃，夏秋季每星期下降 3℃，降至 21℃为止。

雏鸡对湿度有一定的要求，第 1 星期相对湿度在 70%~75%，第 2 星期下降到 60%，第 3 星期以后尽量保持在 55%~60% 的水平上，要勤换垫料，并加强通风换气；湿度过小时可用水盆盛水，让其自然蒸发，达到增湿的目的。

(3) 注意分群，加强巡查：强弱病雏分群饲养要经常进行，检查弱雏最好在早晨第 1 次喂食的时候，弱雏易被挤出来，即捉出分群。对那些患病较重的雏鸡立即淘汰。经常地、有目的地巡查鸡群，及时发现问题，做好细致的护理工作，是获得优良育雏效果的重要措施之一。

2. 生长期的饲养管理：此期的特点是生长速度快，食欲旺盛，采食量不断增加，饲养方式以放牧结合补饲。一般应注意以下两点：

(1) 公母分群饲养：一般公雏羽毛长得较慢，易受环境的影响，争斗性也强，同时对蛋白质及其中的赖氨酸等的利用率较高，因而增重快，饲料效率高。母鸡由于内分泌激素方面的差异，沉积脂肪能力强，因而增重慢，饲料效率差。公母分养，便于实行适宜于不同性别的饲养管理制度，有利于提高整齐度，降低残次品率。生长期全期采用定时饲喂补饲，把饲料放在料桶内或直接撒在地上，早晚各 1 次，吃净吃饱为止。

(2) 驱虫：一般放牧 20~30 天后，就要进行第 1 次驱虫，相隔 20~30 天再进行第 2 次驱虫。可使用枸橼酸哌嗪（驱蛔灵）、左旋咪唑或丙硫苯咪唑。第 1 次驱虫每只鸡用枸橼酸哌嗪半片，第 2 次 1 片。可在晚上直接口服或晚餐时把药片研成粉料，与饲料拌匀进行喂饲。第 2 天早晨要检查鸡粪，看看是否有虫体排出，然后要把鸡粪清除干净，以防鸡只啄食虫体。如发现鸡粪里有成虫，次日晚餐可以同等药量驱虫 1 次，以求彻底将虫驱除。

3. 育肥期的饲养管理：饲养 10 星期后可上市。此期的饲养要点是促进鸡体内脂肪的沉积，增加肉鸡的肥度，改善肉质和羽毛的光泽度。在饲养管理上应注意以下三点：一是此期一般应提高日粮的代谢能，相对降低蛋白质含量，肉鸡育肥期的能量水平一般要求达到 12.54 兆焦 / 千克，粗蛋白在 15% 左右即可，增加动物性脂肪；二是采用放牧育肥，让鸡采食大自然的昆虫及树叶、草根等，节约饲料，还可以增强群体的体质，提高鸡的肉质风味，但在进入育肥期应减少鸡的活动范围，相应地缩小活动场地，目的是减少鸡的运动，利于育肥；三是重视杀虫、灭鼠和清洁消毒工作，要求每月毒杀老鼠 2~3 次（要注意收回毒鼠药物），

要经常施药喷杀蚊子、苍蝇，育肥期间，棚舍内外环境，饲槽、工具要经常清洁和消毒，以防引入病原，要特别注意鸡霍乱（禽出败）的发生，要有针对性地做好药物的预防工作，提高育肥鸡的成活率。

［**药用部位**］肉、血、头、脑、雄鸡口涎、嗉囊、砂囊（肫）内壁（鸡内金）、肝、胆、肠、蛋（鸡子）、蛋清（鸡子白）、蛋黄（鸡子黄）、蛋黄油、蛋壳、蛋壳内卵膜（凤凰衣）、翅羽均可入药。

［**采集加工**］宰杀前塞少许生姜入鸡口中，将其倒提，头向下使口涎流出，收集鲜用；宰杀后除去羽毛和内脏取肉鲜用，收集血液鲜用，头部去毛后烘干备用；取脑髓、嗉囊、肝、肠鲜用或烘干备用；剖开肫后剥下内壁，洗净后晒干或烘干；取胆囊后烘干备用或取汁鲜用，收集蛋壳取内卵膜备用，然后洗净壳晒干或烘干；敲碎蛋壳收集蛋清生用，将煮熟的蛋黄置铜锅内以文火加热，待水分蒸干后再用大火，即熬出蛋黄油，过滤装瓶，高压灭菌备用；两翅羽毛洗净烘干。

［**药材性状**］

1. 鸡内金：呈不规则卷片状，略卷曲，大小不一，完整者长约 3.5 厘米，厚约 0.2 厘米。表面黄色、黄绿色或黄褐色，薄而半透明，有明显的条状皱纹。质脆，易碎，断面角质样，有光泽；气微腥，味微苦。（图 2-1666、1667）

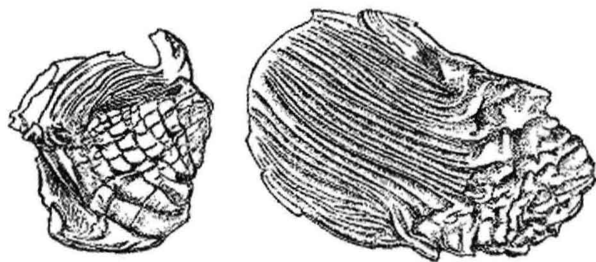


图 2-1666 鸡内金

2. 蛋壳：呈坚硬薄片状，外表面微红色或类白色，内表面纯白色，质坚而脆；气微腥，味微甘。

3. 凤凰衣：呈卷缩纹折状的薄膜，破碎，边缘不整齐，一面白色，无光泽，另一面淡黄色，微有光泽，并附有棕色线状血，质松，略有韧性，易碎，以身干、色白、完整、无碎壳者为佳；气微、味淡。（图 2-1668、1669）

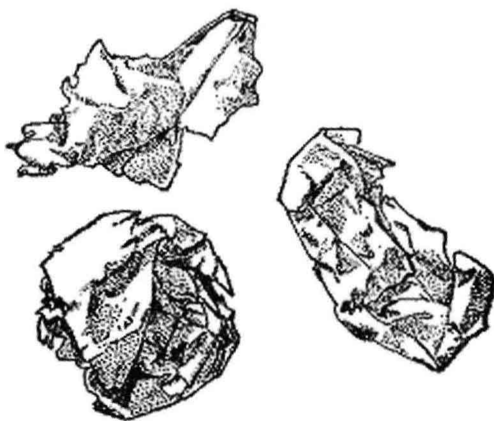


图 2-1668 凤凰衣

［**分子生药**］屠云洁等（2008）采用线粒体 CO Ⅰ基因 DNA 条形码技术，按照中国红色原鸡 Coxl(AP003322) 中的 CO Ⅰ基因序列设计引物 F：GCACAGGATGGACAGTTAC，R：ATAGCATAGGGGGGTCTCAT，引物长度为 651bp。对大骨鸡、瓦灰鸡、金湖乌凤鸡、狼山鸡、鹿苑鸡、北京油鸡和藏鸡等 7 个地方鸡品种进行了分子评估，显示这段 CO Ⅰ基因序列有 22 个突变位点，为 13 个单倍型，其中 11 个单倍型为各品种所特有；6 个鸡种有其特异位点，这些特异单倍型和特异位点作为 DNA 条形码可以对其进行分子评估，并可以作为辅助各品种鉴定的依据。7 个品种间 Kimura 双参数遗传距离为 0.017~0.389。

［**化学成分**］每 100 克鸡肉中含水分 74 克、蛋白质 23.3 克、脂肪 1.2 克、灰分 1.1 克、钙 11 毫克、磷 190 毫克、铁 1.5 毫克、维生素 B_1 0.03 毫克、维生素 B_2 0.09 毫克、烟酸 8 毫克；尚含维生素 A、C 及 E。每 100 克灰分含氧化铁 0.013 克、氧化钙 0.015 克、氧化镁 0.061 克、钾 0.56 克、钠 0.128 克、全磷酸 0.58 克、氯 0.06 克、硫 0.29 克，另含胆固醇 60~90 毫克、3- 甲基组氨酸 (3-methylhistidin) 等。

血含血红蛋白 (hemoglobin)10.3 克 /100 毫升，红细胞、血浆含维生素 K。

鸡脑含游离的组氨酸 0.4 克 /10 千克和鹅肌肽 (anserine) 0.4 克 /10 千克，还含有天冬氨酸、谷氨酸、丝氨酸、苏氨酸、脯氨酸、甘氨酸、丙氨酸、

β－丙氨酸、γ－氨基丁酸、缬氨酸、苯丙氨酸、酪氨酸、赖氨酸、精氨酸。

鸡内金含胃液素(胃激素，ventriculin)、角蛋白(keratin)、微量胃蛋白酶(pepsin)、淀粉酶(diastase)、多肽、多糖及多种维生素；出生4~8星期的小鸡砂囊内膜还含有胆汁三烯(bilatriene)和胆绿素的黄色衍生物，并含18种氨基酸及铝、钙、铬、钴、铜、铁、镁、锰、钼、铅、锌等矿物质。

每100克肝中含水分75克、蛋白质18.2克、脂肪3.4克、糖类2克、灰分1.4克、钙21毫克、磷260毫克、铁8.2毫克、维生素A 15.27毫克、维生素 B_1 0.38毫克、维生素 B_2 1.63毫克、烟酸10.4毫克、维生素C 7毫克。

胆汁含4种胆汁酸(bile acid)，其中鹅去氧胆酸(chenodesoxycholic acid，CDCA)、胆酸(cholic acid，CA)、别胆酸(allocholic acid)均与牛磺酸(taurine)结合，还含有3β,7α－二羟基 $\Delta^{4,5}$－胆烯酸(3β,7α－dihydroxy－4,5－diene－cholic acid)、3α－羟基－7－酮基胆烷酸(3α－hydroxy－7－oxocholanic acid)。

肠含血管活性肠肽(vasoactiveintestinal peptide，VLP)、胆囊收缩素(cholecystokinin，CCK)、蛙皮素(bombesin)、胰高糖素(glucagon)及P物质等。

每100克蛋清中含蛋白质10克、脂肪0.1克、糖类1克、灰分0.6克、钙19毫克、磷16毫克、铁0.3毫克、维生素 B_2 0.26毫克、烟酸0.1毫克、维生素 B_1、泛酸、对氨基苯甲酸(*p*－aminobenzoic acid)等。按水分和固形物所占比重，则含水分87%、固形物13%，固形物中大约90%是蛋白质，其中卵清蛋白75%、卵类黏蛋白15%、卵黏蛋白7%、伴清蛋白3%，还有大约0.4%的游离葡萄糖。

每100克蛋黄中含蛋白质13.6克、脂类30克、糖类1克、灰分1.6克、钙134毫克、磷532毫克、铁7毫克、维生素A 1.05毫克、维生素 B_1 0.27毫克、维生素 B_2 0.35毫克、烟酸微量，对氨基苯甲酸(*p*－aminobenzoic acid)等。蛋白质包括卵黄磷蛋白(vitellin)、卵黄球蛋白(livetin)，二者比约为3.6 ： 1，还含至少5种唾液酸糖蛋白(sialoglycoprotein)。脂类物质中磷脂10%，以卵磷脂为主；脂肪酸中主要是油酸(oleic acid)，占46.7%，亚油酸(linoleic acid)19%，亚麻酸(linolenic acid)2.9%，饱和脂肪酸(saturated fatty acid)31.4%，胆固醇约1.3%。葡萄糖约0.3%。

蛋壳含碳酸钙91.96%~95.76%、有机物3.55%~6.45%、碳酸镁、磷酸钙及胶质等。凤凰衣主要成分是角蛋白(keratin)。

［**药理作用**］

1. 鸡内金：

（1）降糖降酯作用：张秋菊等（2003）观察金樱子和鸡内金对实验性高糖高脂兔的降糖降脂作用及胰岛素含量的影响。用糖脂颗粒饲料（含蔗糖37%、猪油10%、基础饲料53%，简称糖脂饲料）饲养新西兰大耳白兔。正常组4只饲以普通饲料；对照组7只喂饲糖脂饲料；治疗组7只喂饲糖脂饲料135天后，糖脂饲料中加金樱子每天50克/千克，鸡内金每天27克/千克，25天为1个疗程，共2个疗程。实验前组间比较，葡萄糖、三酰甘油、胰岛素无差异。饲以糖脂饲料135天后，对照组、治疗组与正常组比较，葡萄糖、三酰甘油都升高，胰岛素变化无统计学意义。加金樱子和鸡内金治疗2个疗程后，治疗组与对照组比较，葡萄糖、三酰甘油都降低，胰岛素无显著性差异。表明金樱子和鸡内金有降葡萄糖、三酰甘油的作用，而对胰岛素的含量无影响。

（2）对大鼠胃液及胃蛋白酶的影响：李飞艳等（2008）研究了鸡内金不同炮制品对大鼠胃液及胃蛋白酶的影响，结果显示：与空白组及《药典》（2005）炒品组比较，新法生品与新法炒品组使大鼠胃游离酸浓度增加非常显著，对胃液总量及总酸度的影响无显著性差异。与药典生品组比较，《药典》炒品、新法生品、新法炒品组对大鼠胃蛋白酶活性无明显增加，对胃蛋白酶排出量增加均非常显著。与《药典》炒品组比较，新法生品、新法炒品组对大鼠胃蛋白酶活性与胃蛋白酶排出量均无显著差异。

（3）降脂抗凝血作用：郭晓军等（2000）报道，鸡内金对凝血系统有抑制作用。鸡内金试验后全血低切、中切、高切黏度及血浆黏度均较试验前明显降低。Ridit 检验鸡内金组动脉硬化程度虽明显高于正常组，但明显低于高脂组，组织病理学结果也显示其动脉粥样硬化程度轻于高脂组，表明鸡内金对动脉粥样硬化的发生有一定程度的预防作用。

（4）对大鼠乳腺增生作用：罗江波等（2008）报道，生鸡内金单药即对大鼠乳腺增生有明显的缓解作用，各项指标均明显，生鸡内金组动物的乳腺病理改变明显减轻，甚至优于逍遥散组。而当逍遥散与生鸡内金合用时，效果显著提高，乳房外形缩小，小叶和腺泡的数量明显减少，直径明显减小，上皮细胞增生亦显著减轻。

2. 鸡血、鸡肝可用于提取超氧化物歧化酶 (SOD)。SOD 能清除体内的超氧自由基，保护生物分子免遭氧自由基的破坏，以维护细胞结构和功能的正常。

3. 公鸡冠制取的透明质酸 (玻璃酸 HA)，有以下作用：

(1) 在临床上用于老年性白内障摘出术，在角膜切开后注入 HA 可加深前房，保持前房一定深度，保持眼睛透明液的稳定，便于手术操作，可提高手术成功率；HA 是角膜的保护剂，与纤维结合膜素 (fibronectin) 结合形成的复合物，可促进角膜上皮细胞再生，可作为理想的角膜创伤治疗剂。

(2)HA 黏度大，保湿力强，涂后使皮肤光滑，其吸湿和保湿能力远大于山梨醇和甘油，透过皮肤吸收，可刺激末梢血管，改善血液循环，促进皮肤代谢，保护皮肤健康。

(3)HA 是骨关节内滑膜液的主要成分，有润滑关节和防止炎症的作用，还可起到分子筛作用，透过营养物，防止细菌侵入。

(4)HA 能调节细胞外液和电解质，促进创作愈合；在胰岛素滴眼剂中加入 HA，可使药物长时间滞留在眼内；HA 在二乙烯砜、甲醛、环氧化合物等作用下，可交联成透明质酸凝胶，与药物一起溶胀，将药物吸入其凝胶网格中，是可靠理想的缓释剂；此外，HA 与吡咯酮羧酸、山梨醇一起有防止鼻腔黏膜干燥的作用，可有效地用于防止鼻衄。

4. 健康人口服炙鸡内金粉末后，经 45~60 分钟后，胃液的分泌量、酸度和消化力均增高，认为是鸡内金被消化吸收后通过体液因素兴奋胃肠的神经肌肉所致。此外，鸡内金水煎剂对加速排除放射性锶有一定作用。

5. 鸡胆汁中的 CDCA 有利胆、溶胆结石、促进脂肪消化和吸收、止咳祛痰平喘、降血脂、抗高血压和抗菌等作用（具体详见“鹅 CDCA”）。

6. 鸡肠液有中枢兴奋作用、抗利尿作用，这可能与肠内所含多种生物活性物质有关。P 物质可兴奋平滑肌，促进抗利尿素释放，蛙皮素对膀胱有强烈收缩作用并刺激肾血管收缩，降低肾小球滤过率，从而有抗利尿作用，血管活性肠肽 (VIP) 和胆囊收缩素 (CCK) 有中枢兴奋作用。

7. 用添加饲料喂养的富含锌、铁、钙、铜的蛋有滋补强壮作用，醋蛋有显著降血压作用和延缓衰老的作用。

8. 卵清富含蛋白酶抑制剂，对胰蛋白酶有抑制作用；尚可用于制取溶菌酶，可分解溶壁微球菌、巨大芽孢杆菌、黄色八叠球菌等革兰阳性菌。

9. 鸡蛋黄可用来制取卵磷脂 (磷脂酰胆碱，lecithin)，卵磷脂有以下作用：

(1) 调血脂：卵磷脂是保持体内胶体溶液稳定的必需物质，它可促进胆固醇和蛋白质结合而降低血浆胆固醇，减轻脂质对血管壁的浸润，是高密度蛋白 (HDL) 的基本成分，而 HDL 在消除人体内胆固醇和三酰甘油过程中起重要作用，是天然的降血脂药。磷脂尚可维持胆固醇脂酶活性，具有乳化剂作用，影响体内脂肪的运输而防止其沉着，并能不断洗刷附着在血管壁上的沉着物，有一定的抗动脉粥样硬化、抗脂肪肝和预防脑血管障碍的作用。

(2) 强身健脑：卵磷脂是构成红细胞膜的基本

成分，为维护神经系统正常结构和功能所必需，它有利于消除疲劳，增强记忆，防止生物膜老化，溶化和消除过氧化脂质，对活化脑细胞功能，防止衰老也有重要作用；对于促进肝细胞再生，降低肝内胆固醇，维持正常肝脏功能，维护正常血液循环、血液及造血功能，防止疾病发生，维护机体健康有重要作用。

(3) 磷脂尚能促进汗腺分泌，改善皮肤营养，促进皮肤生长与再生，减少老年斑和皮肤色素沉着，对皮肤有明显保护作用。

10. 醋蛋壳能作为活性钙来源，其在体内的吸收和利用良好，能有效地补充钙，并且可降低血压。

11. 凤凰衣因其薄而柔软，占位性强，抗原性弱，是一种良好的天然生物性敷料，它能为创面提供一层新的保护膜和屏障，使创面暂时封闭，减少水分蒸发及污染和感染的机会，使其自然愈合不受干扰，愈合后创面光滑，减少瘢痕形成。

［应　　用］

1. 鸡肉：具有温中、益气、补精、填髓之功效。主治虚劳羸瘦、病后体虚、食少纳呆、反胃、腹泻下痢、消渴、水肿、小便频数、崩漏带下、产后乳少、腹水等。

2. 鸡血：具有祛风、活血、通络、解毒之功效。主治小儿惊风、口面歪斜、目赤流泪、木舌、舌胀、中恶腹痛、痿痹、跌打骨折、痘疮不起、妇女下血不止、痈疽疮癣、毒虫咬伤。

3. 鸡头：具有补肝肾、宣阳通络之功效。主治小儿痘浆不起、时疹疮毒、坠死胎、安生胎。

4. 脑：具有止痉息风之功效。主治小儿惊痫、夜啼、妇人难产。

5. 雄鸡口涎：具有解虫毒之功效。主治蜈蚣咬伤、蝎螫伤。

6. 嗉：甘，平。归脾、胃、小肠、膀胱经。具有调气解毒之功效。主治噎膈、小便失禁、发背肿毒。

7. 鸡内金：甘，平。归脾、胃、小肠、膀胱经。具有健胃消食、涩精止遗、通淋化石之功效。主治食积不消、呕吐泻痢、小儿疳积、遗精、遗尿、石淋涩痛、胆胀胁痛等。

8. 肝：具有补肝肾、明目、消疳、杀虫之功效。主治肝虚目暗、目翳、夜盲、小儿疳积、妊娠胎漏、小儿遗尿、妇人阴蚀。

9. 胆：具有清热解毒、祛痰止咳、明目之功效。主治百日咳、咳嗽、耳胀、耳闭、小儿泻痢、砂淋、目赤流泪、白内障、耳后湿疮、痔疮等。

10. 肠：具有益肾、固精、止遗之功效。主治遗尿、小便频数、失禁、遗精、白浊、痔漏、消渴。

11. 蛋：具有滋阴润燥、养血安胎之功效。主治热病烦闷、燥咳声哑、目赤咽痛、胎动不安、产后口渴、小儿疳积、疟疾、烫伤、皮炎、虚人羸弱。

12. 蛋黄：具有滋阴润燥、养血息风之功效。主治心烦不得眠、热病痉厥、虚劳吐血、呕逆、下痢、烫伤、热疮、肝炎、小儿消化不良。

13. 蛋白：具有润肺利咽、清热解毒之功效。主治伏热咽痛、失音、目赤、烦满咳逆、下痢、黄疸、疮痈肿毒、烧烫伤。

14. 蛋黄油：具有消肿解毒、敛疮生肌之功效。主治烫火伤、耳胀、耳闭、湿疹、皮肤疹疖、溃疡久不收口、疮痔疖癣、手足皲裂、外伤、诸虫疮毒。

15. 蛋壳：具有收敛、制酸、壮骨、止血、明目之功效。主治胃脘痛、反胃、吐酸、小儿佝偻病、各种出血、目生翳膜、疳疮痘毒。

16. 凤凰衣：具有养阴、清肺、敛疮、消翳、接骨之功效。主治久咳气喘、咽痛失音、瘰疬、溃疡不敛、目生翳障、头目眩晕、创伤骨折。

17. 翅羽：具有破淤、消肿、祛风之功效。主治血闭、痈疽、阴癞、骨哽、产后小便不禁、小儿遗尿、麻疹。

［用法用量］

1. 鸡肉：内服，适量，煮食或炖汁。

2. 血：内服，乘热生饮，20 毫升，每天 2 次。外用，适量，涂敷，或点眼、滴耳。

3. 鸡头：内服，适量，烧灰酒服。

4. 脑：内服，适量，烧灰酒下。

5. 雄鸡口涎：外用，适量，涂抹。

6. 嗉：内服，煮食，适量，或研末。外用，适量，

焙研撒或调搽。

7. 鸡内金：内服，煎汤，3~10 克；研末，1.5~3 克，或入丸、散。外用，适量，研末调敷或生贴。

8. 肝：内服，煎汤，适量，或入丸、散。外用，适量，鲜品切片用。

9. 胆：内服，1~3 个，鲜鸡胆取汁加糖服，或烘干研粉。外用，适量，取鲜胆汁点眼。

10. 肠：内服，焙干研末，3~6 克，或煮食。

11. 蛋：内服，煮、炒，1~3 枚，或生服，或沸水冲，或入丸剂。外用，适量，取黄、白调敷。

12. 蛋白、蛋黄：内服，煮食，1~3 枚，或生服。外用，适量，涂敷。

13. 蛋黄油：内服，0.5~5 毫升，或装入胶囊吞服。外用，适量，涂搽或滴耳。

14. 蛋壳：内服，焙研末，1~9 克。外用，适量，煅研，撒敷或油调敷。

15. 凤凰衣：内服，煎汤，3~9 克，或入丸散剂。外用，适量，敷贴或研末撒。

16. 翅羽：内服，烧研末，0.3~0.9 克。外用，适量，烧灰调敷，或煎水熏洗。

［选　　方］

1. 治虚损积劳，或大病后不复：乌雌鸡一头，治如食法，以生地黄一斤（切），饴糖一升，纳腹内缚定，铜器贮，于瓶中蒸五升米熟，取出，食肉饮汁，勿用盐，一月一作。(《本草纲目》引《姚僧坦集验方》)

2. 治虚弱、劳伤、心腹邪气：乌雌鸡一只（洗净切块），陈皮一钱（去白），良姜一钱，胡椒二钱，草果二个，上件，以葱、醋、酱相和，入瓶内，封口，令煮熟，空腹食。(《饮膳正要》乌鸡汤)

3. 治产后虚羸：黄雌鸡一只，去毛及肠肚，生百合净洗，择一颗，白粳米饭一盏，上三味，将粳米饭百合入在鸡腹内，以线缝和，用五味汁煮鸡令熟，开肚取百合粳米饭，和鸡汁调和食之，鸡肉食之亦妙。(《圣济总录》黄雌鸡饭方)

4. 治五噎食饮不下、胸膈妨塞、瘦弱无力：黄雌鸡一只（去毛及肠）炒作臛，面半斤，桂心末一分，赤茯苓一分（末），上以桂心等末和面，溲作索饼，于豉汁中蒸熟，入臛食之。(《圣惠方》黄雌鸡臛索饼)

5. 治反胃：反毛鸡一只，煮烂去骨，入人参、当归、食盐各半两，再同煮烂，食之至尽。(《本草纲目》引《乾坤生意》)

6. 治脾虚滑痢：黄雌鸡一只，炙，以盐、醋涂，煮熟干燥，空心食之。(《食医心镜》)

7. 治水气浮肿：小豆一升，白雄鸡一只，治如食法，以水三斗煮熟食之，饮汁令尽。(《肘后方》)

8. 治中风湿痹、五缓六急、骨中疼痛、不能踏地：乌雌鸡一只，煮令熟，细擘，以豉汁、姜、椒、葱、酱油，称作羹，空腹食之。(《圣惠方》乌雌鸡羹)

9. 治肾虚耳聋：乌雌鸡一只，治净，以无灰酒三升，煮熟，乘热食三五只，效。(《本草纲目》)

10. 治中风口祸僻不正：雄鸡血煎热涂之，正则止。或新取者血，使涂之亦佳。(《圣济总录》鸡血涂方)

11. 治眼赤烂、开不得：取鸡冠血点目中，日三五度。(《圣惠方》)

12. 治痘青紫黑陷、血热毒盛：穿山甲，土炒成珠，研细末，每用五六分，刺老雄鸡冠血数滴，调匀热服。(《医方一盘珠》鸡冠酒)

13. 治阴毒腹卒痛：雄鸡冠血入热酒中饮，暖卧取汗。(《伤寒蕴要》)

14. 治小儿脑长囟不合：取丹雄鸡 1 只，将就小儿颅上，割其冠血使血滴囟讫，以赤芍药末粉血上。(《圣济总录》鸡血涂方)

15. 治发背痈疽：雄鸡冠血滴疽上，血尽再换。(《保寿堂经验方》)

16. 治对口毒疮：热鸡血频涂之，取散。(《坦仙皆效方》)

17. 治燥癣作痒：雄鸡冠血频频涂之。(《范旺方》)

18. 治小儿惊痫：以鸡脑烧灰，酒服之。(《普济方》)

19. 治少小痫候、夜啼不止：雄鸡脑、丹砂各二分，片黄、当归各一分，上为末，以鸡脑和杵七百下，丸如麻子大，百日儿服一丸，日二服，量儿大小，加减服。(《普济方》鸡脑丸)

20. 治蝎螫毒：鸡口沥出涎涂之瘥。(《古今医统》)

21. 治气噎不通：鸡嗉二枚边食，以湿纸包，黄泥固，煅存性为末，入木香、沉香、丁香各一钱，枣肉和，丸梧子大，每汁下三丸。(《本草纲目》)

22. 治发背肿毒：鸡嗉及肫内黄皮焙研。湿则干掺，干则油调搽之。(《医林正宗》)

23. 治食积腹满：鸡内金研末，乳服。(《本草求原》)

24. 治反胃、食即吐出、上气：鸡肶胵烧灰，酒服。(《千金要方》)

25. 治脾胃湿寒、饮食减少、长作泄泻、完谷不化：白术四两，干姜二两，鸡内金二两，熟枣肉半斤，上药四味，白术、鸡内金各自轧细焙熟，再将干姜轧细，共和枣肉，同捣如泥，作小饼，木炭火上炙干，空心时，当点心，细嚼咽之。(《衷中参西录》益脾饼)

26. 治小儿疳病：鸡肫皮二十个(勿落水，瓦焙干，研末)，车前子四两(炒，研末)，二物和匀，以米糖溶化，拌入与食，忌油腻、面食、煎炒。(《寿世新编》)

27. 治噤口痢疾：鸡内金焙研，乳汁服之。(《本草纲目》)

28. 消导酒积：鸡内金、干葛(为末)等分。面糊丸，梧子大。每服五十丸，酒下。(《袖珍方》)

29. 治痟肾、小便滑数白浊、令人羸瘦：鸡肶胵一两(微炙)，黄耆半两，五味子半两，上药，粗捣，以水三大盏，煎至一盏半，去滓，食前分温三服。(《圣惠方》)

30. 治鼓胀：鸡内金一具，沉香、砂仁各三钱，陈香橼(去核)五钱，共为末，每服钱半，姜汤下。(《仙拈集》鸡金散)

31. 治喉闭乳蛾：鸡肫黄皮勿洗，阴干烧末，用竹管吹之。(《青囊杂纂》)

32. 治走马牙疳：鸡肫黄皮(不落水者)五枚，枯矾五钱，研搽。(《经验方》)

33. 治一切口疮：鸡内金烧灰，敷之。(《活幼新书》)

34. 治疮口不合、生肌：鸡内金(阴干)、槟榔(锉)、木香、黄连(去须)等分，上四味，为末贴之，取差为度。(《圣济总录》)

35. 治含腮疮蚀，初生如米豆，久则穿蚀：鸡内金(焙)、郁金等分，为末，盐浆漱了贴之。忌米食。(《圣济总录》)

36. 治小儿温疟：烧肶胵中黄皮，末，和乳与服。(《千金要方》)

37. 治小儿疣目：鸡肫黄皮擦之自落。(《集要方》)

38. 治老人肝脏风虚、眼暗：乌雄鸡肝一具，切碎，以豉和米作羹粥食之。(《寿亲养老新书》乌鸡肝粥)

39. 治小儿疳膨食积、虫气上攻、至晚不能视物、目生翳障：鸡肝一个(不落水，竹刀切片)，用牡蛎粉七分，加辰砂少许，水飞末，拌匀，掺入肝上，饭锅上蒸熟食之，如此十次。当时忌食米汤油腻。(《良朋汇集》鸡肝散)

40. 治妊娠下血不止：雄鸡肝三个，地榆二钱，酒一碗，煮熟食之，即止。(《丹台玉案》奇圣散)

41. 治睡中遗尿：雄鸡肝、桂心等分，捣丸小豆大，每服一丸，米饮下，日三服，遗精加白龙骨。(《本草纲目》)

42. 治阴痿：①雄鸡肝二具(阴干百日)，菟丝子一升，上二味末之，雀卵和丸如小豆一丸，日三。②雄鸡肝一具，鲤鱼肝四枚，上二味阴干百日，末之，雀卵和，吞小豆大一丸。(《千金要方》)

43. 治目不明，泪出：乌鸡胆临卧敷之。(《千金方》)

44. 治眼热流泪：五倍子、蔓荆子煎汤，洗后，用雄鸡胆点之。(《摘玄方》)

45. 治遗尿不禁：雄鸡肠一具，炙黄，捣细罗为散，每于食前，以温浆水调下一钱。(《圣惠方》)

46. 治虚冷小便数：鸡肠一具，治如食，上切作臛，和酒饮之。(《食医心镜》)

47. 治小儿小便白浊，久则黄瘦，不长肌肉：鸡肠一具烧存性(男用雌，女用雄)，牡蛎、茯苓、桑螵蛸(炙)各五钱，肉桂、龙骨各二钱半，每用末一钱，仍以鸡肫一具，烧存性，研末和酒服，食前服。(《幼科释谜》鸡肠散)

48. 治痔漏生管：鸡肠子一挂（带粪），棉花子半斤，地龙半斤，后药装入鸡肠内，用阴阳瓦焙金黄色，研为细末，看药面多少，外加槐花若干，合匀，每服三钱，一日三次，白水送下。(《奇效良方》鸡肠散)。

49. 治伤寒时气温病已六七日，热极，心下烦闷，狂言欲起走：鸡子三枚，芒硝方寸匕，酒三合，合搅，散消尽，服之。(《肘后方》)

50. 治天行后呕逆不下食、食入则出：鸡子一枚，于沸汤中煮三五沸，则出水浸之，外寒内热则吞之。(《外台》引《救急方》)

51. 治水痢、脐腹绞痛：鸡子三枚，打去壳，醋炒熟，入面少许，和作饼子炙熟，空心食之。(《圣济总录》鸡子饼)。

52. 治小儿疳痢、肚胀：用鸡子一个开孔，入巴豆一粒（去皮），轻粉一钱，用纸五十重裹，于饭甑上蒸三度，放冷去壳研，入麝香少许，糊和丸米粒大，食后温汤下二丸至三丸。(《经验方》)

53. 治妊娠胎不安：鸡子一枚，阿胶（炒令燥）一两，上二味，以清酒一升，微火煎胶令消后，入鸡子一枚，盐一钱，和之，分作三服，相次服。(《圣济总录》鸡子羹)

54. 治妇人产后口干舌缩、渴不止：打鸡子一个，水一盏冲之，楪盖少时服。(《经验后方》)

55. 治耳聋：新鸡卵一枚，巴豆一粒（去皮、心膜），上二味，先以鸡卵上开一窍，将巴豆内鸡卵中，以纸两重，面粘贴盖，却与鸡抱，以其余卵鸡子出为度，取汁滴于耳内，日三、两次，五七日瘥。(《圣济总录》鸡卵方)

56. 治虚损羸瘦：白面四两，鸡子四两，白羊肉四两炒作臛，上以鸡子清，溲作索饼，于豉汁中煮令熟，入五味和臛，空腹食之。(《圣惠方》鸡子索饼)

57. 治遗精：甘草三十克，龙骨十五克，鸡蛋二个，将药研末，入蛋内调匀，纸封好，蒸熟服。(《本草骈比》)

58. 治蝎、蜘蛛、蛇毒：鸡卵轻敲，小孔合咬处即瘥。(《医垒元戎》)

59. 治少阴病、咽中伤生疮、不能言语、声不出者：半夏（洗，破如枣核）十四枚，鸡子一枚（开孔去黄），纳半夏著苦酒中，以鸡子壳安火上，令三沸，去滓，少少含咽之，不瘥，更作三剂。(《伤寒论》苦酒汤)

60. 治目暴赤热毒：蕤仁一分（捣成膏），吴黄连一分，鸡子白一枚，上三味，以棉裹二味内鸡子白中，渍一宿，涂眼四五度，厚则洗之。(《必效方》)

61. 治小儿（一岁以上，二岁以下）赤白痢久不瘥：鸡子二枚（取白），胡粉二钱，蜡一两，上三味，熬蜡消，下鸡子、胡粉、候成饼，平时空腹与吃，可三顿。(《必效方》鸡子饼)

62. 治汤火烧、浇，皮肉溃烂疼痛：鸡蛋清、好酒淋洗之。(《海上方》)

63. 治吐血衄血：鸡子白三个，好香墨二两，上件药，捣墨细罗为末，以鸡子白和丸，如梧桐子大。不计时候，以生地黄汁下十丸。(《圣惠方》)

64. 治产后血晕、身痉直、带眼、口角与目外眦向上牵急、不知人：鸡子一枚，去壳分清，以荆芥末二钱调服。(《本草衍义》)

65. 治产后血闭不下：鸡子一枚，打开取白，酽醋如白之半，搅调吞之。(《本草拾遗》)

66. 治少阴病（得之二三日以上，心中烦，不得眠）：黄连四两，黄芩二两，芍药二两，鸡子黄二枚，阿胶三两，上五味，以水六升，先煮三物，取二升，去滓，纳胶烊尽，小冷，纳鸡子黄，搅令相得，温服七合，日三服。(《伤寒论》黄连阿胶汤)

67. 治温邪久踞下焦，既厥且哕、脉细而劲：鸡子黄一枚（生用），真阿胶二钱，生龟板六钱，童便一杯，淡菜三钱，水五杯，先煮龟板、淡菜，约二杯，去滓入阿胶，上火烊化，纳鸡子黄，搅令相得，再冲童便，顿服之。(《温病条辨》小定风珠)

68. 治小儿惊痫：鸡子黄和乳汁，量儿大小，服之。(《普济方》)

69. 治卒干呕不息：破鸡子去白，吞黄数枚。(《肘后方》)

70. 治卒腹痛、下赤白痢，数日不绝：鸡卵一

枚，取出黄，去白，纳胡粉令满，壳烧成屑，以酒服一钱匕。(《肘后方》)

71. 治妊娠血下不止(名曰漏胎，血尽子死)：鸡子十四枚，取黄，以好酒二升煮，使如饧，一服之未瘥，更作服之，以瘥为度。(《普济方》)

72. 治孩子热疮：鸡子五枚(去白取黄)，乱发如鸡子许大，二味相和于铁铫子中，炭火熬，初甚干，少顷即发焦，遂有液出，旋取置一瓷碗中，以液尽为度，取涂热疮上，即以苦参末粉之。(刘禹锡《传信方》乱发鸡子膏)

73. 治热毒疮后瘢痕不灭：鸡子一枚(酒浸七日后取黄)，白僵蚕三至七枚(捣末)，上药与鸡子相和令匀，先以布揩疮瘢赤痛，涂之。(《圣惠方》)

74. 治鼠瘘：鸡卵一枚，米下蒸半日，取出黄，熬令黑，先拭疮上汁令干，以药纳疮孔中。(《千金要方》)

75. 治汤火烧疮：熟鸡子十个，取黄炒取油，入十文腻粉搅匀，用鸡翎扫疮上。(《集验方》)

76. 治眼卒生翳膜：鸡子壳(抱子者，去膜，取白壳皮研)一分，贝齿三枚(烧灰)，上药同研令细，入瓷盒子盛，每取少许，日三五度点之。(《圣惠方》鸡子壳散)

77. 治瘫豆入目：鸡子壳烧研，入片脑少许，点之。(《本草纲目》引《鸿飞集》)

78. 治头上软疖：抱出鸡卵壳，烧存性，研末，入轻粉少许，清油调敷。(《世医得效方》)

79. 治下疳：抱出鸡卵壳，煅存性，黄连、轻粉各等分，乳细，香油调搽，止痛结靥。(《疡医大全》)

80. 治小便不通：鸡子壳、海蛤、滑石等分，为末，每服半钱，米饮下，日三。(《圣惠方》)

81. 治伤寒已愈气未平复，劳动越早复发：鸡子空壳(碎之，炒令黄黑色)，上件药，细罗为散，每服以热粥饮调下三钱，汗出即愈。(《圣惠方》)

82. 治妇人无子及冷带：鸡子壳五两(烧灰，细研如粉)，绵子二两(瓦器内煅，令烟尽，为末，五月绵子最妙)，上酒糊丸，每服二十丸，空心酒下。(《圣惠方》)

83. 治咳嗽日久：鸡子白皮(炒)十四枚，麻黄三两(焙)，为末，每服方寸匕，饮下，日二。(孟诜《必效方》)

84. 治口疮口疳并乳蛾喉癣、喉疳、喉痈肿痛闭塞：凤凰衣(微火焙黄)、人中白(煅)、橄榄核(瓦上煅存性)、孩儿茶各三钱，乳细，每药一钱，加冰片五厘，吹搽患处。(《卫生鸿宝》凤凰散)

85. 治眼风肿：鸡子白皮、枸杞白皮等分，上二味，捣罗为散，又研令极细，每天三上，吹鼻内。(《圣济总录》吹鼻散)

86. 治产后小便不禁：鸡毛烧灰，细研，以温酒调下二钱，日三四服。(《圣惠方》)

87. 治少小睡中遗尿不自觉：赤鸡翅烧灰，酒服三指撮，日三。(《肘后方》)

88. 治小儿痈有脓，令溃：取鸡羽毛七根，烧末，服之，即溃。(《圣济总录》)

89. 治男子阴卒肿痛：鸡翅六枚(烧)，蛇床子(末)等分，合服，少随卵左右，敷卵。(《肘后方》)

90. 治阴疝肿缩：鸡翅不限多少(烧灰)，上一味，细研为末，每服二钱匕，温酒调下，不拘时。(《圣济总录》鸡翅灰散)

91. 治食诸鱼骨鲠：白雄鸡左右翮大毛各一枚，烧灰，水服一刀圭。(《肘后方》)

92. 治卒食噎：鸡毛(烧灰)五两，滑石(末)三两，相合令匀，不计时候，煎榆白皮汤调下一钱。(《圣惠方》)

93. 治诸食中毒：鸡毛(烧灰)一分，鸡屎(烧灰)一分，上细研和匀，每服一钱，用豆浆水少许研，酒下，三服效。(《普济方》)

94. 治产后中风流肿：盐五升(熬令赤)，鸡毛一把(烧作灰)，上二味，以水一石，煮盐作汤，内鸡毛灰著汤中，适冷暖以浴，大良；又浴妇人阴冷肿痛。(《千金要方》)

95. 治蠼螋尿疮：乌鸡翅毛烧灰，油调敷之。(《本草纲目》引《琐碎录》)

乌骨鸡

Gallus gallus domesticus (Brisson)

[别　名] 乌鸡、药鸡、丛冠鸡、竹丝鸡、

绒毛鸡、泰和鸡、武山鸡、黑脚鸡、羊毛鸡、穿裤鸡、松毛鸡、矮脚鸡。

［**形态描述**］家鸡的一种，体短矮而小，头小颈短。典型的乌骨鸡具有桑椹冠、缨头、绿耳、胡须、丝毛、五爪、毛脚、乌皮、乌肉、乌骨十大特征，有“十全”之誉。通体白色，除两翅外，羽毛皆呈丝绢状，柔软绒和，头顶有1撮白绒毛，素有“乌鸡白凤”之称；翅较短，翅羽分裂状；皮肤、肉、骨乌黑，眼黑色，肉冠耳叶绿色而偏紫蓝。（图2-1670、1671）

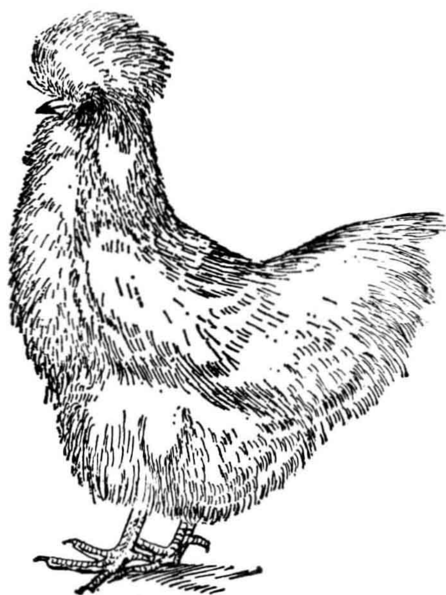


图 2-1670 乌骨鸡

［**生态资料**］多为人工饲养，在我国已有很长的驯养历史和很高的驯化水平。

［**地理分布**］我国各地普遍饲养。

［**养　殖**］乌骨鸡的饲养方式和肉鸡饲养方式基本一样。

1. 育雏期的饲养和管理：育雏期为30天，其主要任务是提高雏鸡成活率和前期增重。

(1) 消毒防鼠：育雏前，育雏室的地面和墙壁要用2000 ：1的癸甲溴铵溶液（百毒杀S）或ABB消毒剂喷洒消毒，再把食槽冲洗干净，晾干备用，同时严禁有鼠洞。

(2) 保温控湿：育雏室要备有温度计，随时掌握育雏室的温度。育雏室的温度和湿度，一般是1星期内的鸡，温度为32~34℃，湿度为60%~65%；1~2星期的，温度为28~32℃，湿度为60%~65%；2~3星期的，温度为25~27℃，湿度为60%~65%；3~4星期的，温度为23~25℃，湿度为60%；4星期以后温度为20℃左右，湿度为60%。

(3) 饮水开食：雏鸡出壳20小时后，就可进入育雏室，先饮水，后开食。开始饮水应用5%~10%的白糖水，饮半天，可提高成活率。10日龄前的雏鸡应要自由饮用温开水，水温要与室温相近。饮水2~4小时后，可开食，把饲料用水浸泡一下，均匀地撒在塑料布上，让雏鸡自由采食；开始3~5天，饲料必须加0.2%氯霉素或0.2%新诺明，或在饮水中加氧氟沙星等广谱抗菌药物，控制鸡白痢病的发生。乌骨鸡与其他鸡种的不同之处就是先天性的白痢病特别严重，所以在育雏期药物要相互交替使用，不得间断，用塑料布喂3~5天后要逐渐换上小木槽或塑料槽，白天每3~4小时喂1次，晚上每4~5小时喂1次，总之要保持不断水、不断料。

2. 主要营养标准：育雏期内的饲料要求粗蛋白19%、粗纤维小于6%、钙0.8%~1.3%、磷0.6%、氯化钠0.3%、水分小于14%；育成期内的饲料要求粗蛋白17%、粗纤维小于6%、钙为0.7%~1.2%、磷0.55%、氯化钠0.3%、水分小于14%。

3. 饲养密度：生长时期的密度，一般是1~10日龄，40~50只/平方米；10~20日龄，30~40只/平方米；20~30日龄，25~30只/平方米；30~60日龄，20~25只/平方米；60~90日龄，12~15只/平方米。

［**药用部位**］肉及除去内脏的全体入药。

［**采集加工**］宰杀后去羽毛及内脏，取肉及骨骼鲜用，亦可冻存、酒浸贮存或烘干磨粉备用。

［**分子生药**］周艳等（2006）报道，以丝羽乌骨鸡为材料，在家鸡1号染色体和Z染色体上分别选取15对和5对微卫星标记，应用多重PCR技术对140只试验个体的基因组DNA进行了扩增，结果显示，所选用的20对微卫星引物中，除MCW0101和MCW0181因扩增效果不理想而剔除外，其余18对标记均表现出丰富的多态性，所有

结果都能重复。18 对微卫星引物平均检测到 6.83 个等位基因 (5~8 个)，平均杂合度和多态信息含量分别为 0.833 和 0.805，其结果可作为进一步 QTL 定位和标记辅助选择研究的参考。

［**化学成分**］含有蛋白质、黑素 (melanin)、活性肽（乌骨鸡肌肽含量约 0.45%，普通白洛克鸡肌肉中约含 0.22%，其中蛋白质含量为 90.53%，主要成分为小分子多肽 (51.46%) 和氨基酸 (36.17%)，相对分子量集中在 1900 以下，其中小肽所占相对比例较大。乌骨鸡鸡肉中的脂质主要为多不饱和脂肪酸 (PUFA)、必需脂肪酸 (EFA) 和花生四烯酸，分别为 26.4%、23.38%、3.21%。还含有 18 种氨基酸、肌苷酸、维生素 B_2、烟酸、维生素 E、胡萝卜素、磷、铁、钾、钠等，胆固醇和脂肪含量则很少。

谢明勇等 (2009) 研究证实：乌骨鸡黑素为真黑素，其单元结构中不含硫原子，而脱黑素含有硫原子；黑素骨架中的硫 / 氮摩尔比为 0.04，进一步证实乌骨鸡黑素由真黑素组成；且黑素中含有 17 种金属元素，其中钙、铁、镁和锌等含量较高，黑素中存在的羟基、羧基、胺基是连接金属离子主要的基团。

胡泗才等（1995）用重量法测定泰和乌骨鸡体内黑素的含量分布，发现泰和乌骨鸡体内黑素分布呈不均匀状态，骨膜中黑素含量最多，高达 2.057%，分别为皮肤、肌肉、内脏的 3.5、8.9、13.1 倍，去骨膜的骨骼中不含黑素。黑素含量较高的其次为皮肤，约含 0.596%，再为肌肉，约含 0.230%，内脏中黑素含量较低，仅为 0.157%。

100 克乌骨鸡蛋可食部分中，钙含量为 226.38 毫克，远远高于普通鸡蛋 (44~48 毫克) 和土鸡蛋 (76 毫克)。左丽娟等对枸杞园放养乌骨鸡和饲料笼养乌骨鸡的鸡肉营养成分进行了测定分析，结果表明，试验组乌骨鸡鸡肉的蛋白质、维生素 B_2、铁、锌、黑素的含量分别为 29.47 克 /100 克、66.12 微克 /100 克、23.21 毫克 / 千克、4.38 毫克 / 千克、1.578 克 /100 克，均高于对照组乌骨鸡鸡肉的相应指标含量。

［**药理作用**］

1. 抗氧化作用：乌骨鸡黑素有较强的清除 1,1- 二苯基 -2- 三硝基苯肼（DPPH）自由基的能力，其作用强于合成黑素。乌骨鸡黑素和合成黑素对 DPPH 的半抑制力分别为 37.3 ± 2.62 和 49.2 ± 2.48 微克 / 毫升；乌骨鸡黑素对超氧自由基有较强的清除能力，其作用也强于合成黑素，乌骨鸡黑素和合成黑素对超氧自由基的半抑制力分别为 1879 ± 90.9 微克 / 毫升和 2044 ± 67.9 微克 / 毫升，尤其是低剂量 (100 和 500 微克 / 毫升) 的乌骨鸡黑素表现出较强的清除超氧自由基的能力；乌骨鸡黑素对脂质过氧化有很强的抑制作用，与合成黑素比较，乌骨鸡黑素的抑制作用更强，两者对脂质过氧化的半抑制力分别为 775 ± 40.3 微克 / 毫升和 1681 ± 91.2 微克 / 毫升。黑素还具有促进机体代谢、维持内环境稳定、延缓衰老的作用和抗诱变作用。

2. 清除羟自由基、超氧自由基的能力：乌骨鸡活性肽具有较强的体外清除羟自由基、超氧自由基的能力，随着浓度的增加，清除率逐渐增高，呈剂量关系。与肌肽比较，体外抗氧化能力相对要弱，但也是一种清除自由基非常有效的抗氧化肽。从 HPLC 凝胶色谱分析得知，该活性肽主要是 8 个肽键以下的小肽，其中相对分子量在 400~200 左右的小肽占 31.92%，相对分子量在 1900 以上的多肽仅占 11.42%。同时，乌骨鸡活性肽对体外非酶糖基化反应及其终产物的生成均有较强的抑制作用。

3. 脂质的补血作用：田颖刚等（2007）以失血模型考察乌骨鸡正己烷提取物的补血作用，经预防给药发现乌骨鸡正己烷提取物能显著提高血虚小鼠的红细胞数、白细胞数和血红蛋白含量，显示出明显的补血效果。又以乙酰苯肼结合环磷酰胺制备血虚动物模型，进一步观察了乌骨鸡正己烷提取物的补血作用，发现乌骨鸡正己烷提取物预防给药不仅能使血虚小鼠红细胞数、白细胞数、血红蛋白含量和红细胞压积显著升高，还能升高血虚模型动物的体温，延长爬绳时间，并提高胸腺指数，表明乌骨鸡正己烷提取物能对抗环

磷酰胺所致的骨髓抑制，有促进造血功能的作用，同时还能改善血虚动物的能量代谢，增强耐力，提高免疫，对血虚动物常伴有的气虚状态也有一定程度的改善。

4. 脂质的抗皮肤衰老活性作用：吴红静等（2007）通过研究乌骨鸡正己烷提取物对小鼠皮肤含水量、羟脯氨酸胶原蛋白含量的影响，发现乌骨鸡正己烷提取物有助于提高表皮和角质层的保水性，而且能促进羟脯氨酸合成、增加皮肤中胶原蛋白有效成分的含量。与麻鸡正己烷提取物比较，乌骨鸡正己烷提取物中富含多不饱和脂肪酸、必需脂肪酸、花生四烯酸及 α－维生素 E 等抗皮肤衰老的因子，这使得乌骨鸡正己烷提取物具有更好的抗皮肤衰老作用。

5. 延续衰老作用：用乌骨鸡粉制成的液喷洒在桑叶上喂食家蚕，能显著延长家蚕平均寿命，还能延续幼虫期体重和身长的增长速度，表明乌骨鸡有抗老延寿功效，这可能与其含维生素 E 量高（比普通鸡高 2.6 倍）有关。

6. 抗诱变作用：黑素有清除自由基和抗氧化功能，对防止细胞的衰老、突变和癌变起重要作用。

7. 免疫作用：乌鸡血清中免疫球蛋白含量明显高于普通鸡；黑素还能吸收可见光和紫外光，保护体内细胞，发挥抗辐射作用，另外，黑素能参与过氧化氢还原为水，能抗不饱和脂肪酸氧化，防止脂质过氧化物的形成，能从各方面发挥其保护机体免受伤害的作用。

8. 滋阴作用：以甲亢型阴虚大鼠肾组织 ATP 酶的活性为指标。32 只大鼠分为 4 组，即正常对照、阴虚模型、阴虚加乌骨鸡、阴虚加普通鸡组。结果表明乌骨鸡能明显降低阴虚大鼠 ATP 酶的活性，具有滋阴泻火作用，而普通鸡无此作用。

9. 提升激素作用：20% 乌骨鸡组血清孕酮水平比同剂量普通鸡组显著升高。

［**应　　用**］甘，平。归肝、肾经。具有补肝肾、益气血、退虚热之功效。主治虚劳羸瘦、骨蒸痨热、消渴、遗精、滑精、久泻、久痢、崩中、带下。

［**用法用量**］内服，适量，煮食；或入丸、散。

［**选　　方**］

1. 治噤口痢因涩药太过伤胃、闻食口闭、四肢逆冷及久痢：乌骨鸡一只，去毛、肠，用茴香、良姜、红豆、陈皮、白姜、花椒、盐，同煮熟烂，以鸡令患者嗅之，使闻香气，如欲食，令饮食汁肉，使胃气开。（《普济方》乌鸡煎）

2. 治脾虚滑泄：乌骨母鸡一只，治净，用豆蔻一两，草果二枚，烧存性，掺入鸡腹内，扎定煮熟，空腹食之。（《本草纲目》）

3. 治赤白带下及遗精白浊、下元虚惫者：白果、莲肉、江米各五钱，胡椒一钱，为末，乌骨鸡一只，治净，装末入腹煮熟，空心食之。（《本草纲目》）

4. 治久疽中朽骨：乌骨鸡胫骨，以信砒实之，盐泥固济，火煅通红，地上出火毒，用骨研细，饭丸如粟米大，以纸皮拈送入窍内，外以拔毒膏药封之，其骨自出。（《医学正传》）

雉　　鸡

Phasianus colchicus (Linnaeus)

［**别　　名**］环颈雉、野鸡、山鸡。

［**形态描述**］我国有 19 个地域型亚种，体羽细部差别甚大；全长 85 厘米左右。虹膜红栗色，雄鸟头和后颈大多黑绿色，眼周和颊部裸皮绯红色，其间眼下有 1 小块蓝黑色短羽，头顶两侧有耳羽簇，颈侧和下颈深紫色，颈下有白色颈环，上背及肋金黄色杂黑锚状斑，下背及腰淡绿灰，向后转为栗色，靠近中央部分杂黄、黑及深蓝相间的横斑，尾长，中央橄榄黄，上有黑色横斑，边缘紫红色，胸暗绿或杂铜红色；雌鸟羽色暗淡，多为褐和棕黄色杂黑斑，尾羽较短，虹膜淡红褐色。（图 2–1672、1673）

［**生态资料**］栖息于山坡灌木丛、草丛、小竹丛和耕地边缘，脚强健，善于疾走，常单独、成对或小群活动，以农作物和其他植物的叶、芽、种子和果实为食，也兼食昆虫。繁殖期 3~7 月，南方较北方早些，常在草丛或芦苇间的地面凹陷处筑巢，每窝产卵 6~12 枚，孵卵期 23~26 天。

［**地理分布**］国内分布范围很广，除西藏羌



图 2-1672　雉鸡

塘高原及海南外，几遍全国各地。

［养　　殖］场地宜高燥排水良好，笼网附近最好能有高大的落叶乔木，以便暑热夏天遮阴；笼网高度 2.5~3.5 米，内设足够的栖架及掩蔽物，有利其求偶争斗的躲避之需；除繁殖期外，雌雄雉宜分群饲养，饲养密度为成年雉鸡 30~40 只 /100 平方米。

人工饲养的雉鸡的饲料可参照家鸡饲料供给，但因雉鸡仍属初驯阶段，较适于取食粒状饲料，故其混合精料宜压制为颗粒饲料为佳。

饲养中的雉鸡，每年 4 月中旬开始交配产卵，5~6 月为交配产卵盛期，7 月下旬交配及产卵结束；每只雌雉年产卵 20~40 枚。饲养得当的雉鸡，约 10 个月龄开始成熟繁殖，1 周岁的雌雉产卵较量低，一般年产卵 20 枚左右，2~3 岁后的雌雉产卵量可达 30~40 枚。繁殖期到来前 4 星期，雌雄雉合群饲养以利配种，一般雌雄比例可按（4~5）：1，孵化温度从 1~20 天控制在 37~37.5℃，湿度在 65%~70%，21~24 天出雏时降至 37℃，湿度提高到 70%，刚出壳时要在雏盘中停留 2 小时，待其羽毛干后，再取出放入育雏箱中育雏。

雏雉初生后 24 小时开食饮水，育雏环境温度保持在 35~36℃，以后可酌情降低环境温度，至 35~40 日龄，育雏温度可维持 25~30℃。雏雉饲料 1~3 日龄，每天饲喂煮熟的全蛋 8 次；4~10 日龄，喂雏鸡混合精料配以熟鸡蛋各半，并配以少量青绿饲料，每天 6~8 次；11~20 日龄，喂给雏鸡混合精料及青绿饲料，每天 6 次。30 日龄后可放至露天运动场饲养，但需预防风雨、低温等不利因素的影响。120~140 日龄，开始雌雄雏分群饲养，有利于健康成长。

［**现有保护措施**］已被列入《国家保护的有益的或者有重要经济、科学研究价值的陆生野生动物名录》。

［**药用部位**］肉、脑、肝、尾羽及鸡头入药。

［**采集加工**］四季均可捕捉，冬季为最佳，宰杀后除去羽毛及内脏，取肉、脑鲜用，肝鲜用或烘干备用；羽烘干备用。

［**药材性状**］鲜肝红色或赭红色，1~4 叶连在一起，大叶长 4~6 厘米或更长，质软嫩，有血液，干品棕褐色或紫褐固体，较硬，有焦腥气。

［**应　　用**］

1. 肉：具有补中益气、生津止泻之功效。主治脾虚泄痢、胸腹胀满、消渴、小便频数、痰喘、疮瘘。

2. 脑：具有化淤敛疮之功效。主治冻疮。

3. 肝：具有健脾胃之功效。主治小儿疳积。

4. 尾羽、鸡头：具有清热解毒之功效。主治丹毒、耳胀、耳闭。

［**用法用量**］

1. 肉：内服，适量，煮食；烧存性研末，每次 5~10 克。

2. 脑：外用，适量，熬膏涂。

3. 肝：内服，研末，每次 0.7~1.5 克。

4. 尾羽、鸡头：适量，烧灰研末，涂敷。

［**选　　方**］

1. 治腹肿：野鸡一只，陈皮、茴香（炒）、生姜、马芹子（炒）、川椒（炒）等分，上用葱、醋浸一宿，蒸饼和鸡肉同作料为馅，少着盐，外用面皮包作馄饨，煮熟烂食用。（《类编朱氏集验方》）

2. 治冻面、冻耳并诸冻疮久不瘥，年年发歇，先痒后痛，然后肿破，黄水及血出不止：雄雉脑一枚，捣烂，黄蜡与脑等分，清油比蜡减半，上三味，同于慢火上熬成膏，去滓，以瓷器收，如面油逐旋涂摩。（《圣济总录》雉脑膏）

3. 治小儿无辜疳：雉肝一具，干者捣，湿者熬，为末，上一味，分三服，每服丹砂散后即一服，

米饮调下半钱匕。(《圣济总录》雉肝散)

4. 治天火丹毒:(雉)尾烧灰,和麻油,敷。(《本草纲目》)

白腹锦鸡

Chrysolophus amherstiae (Leadubeater)

[**别　　名**]铜鸡、笋鸡、箐鸡。

[**形态描述**]全长约140厘米。虹膜褐色至淡黄色,眼周裸出部淡蓝或蓝白色,嘴、脚蓝灰色。雄鸟头顶、胸金属翠绿色,枕、冠紫红色,扇状翎领白色具墨绿色羽缘,背、两肩亦为金属翠绿色,在紧接羽缘处围以黑纹,羽缘鲜绿色,下背和腰部的长方形羽基部污黑,中部贯以辉绿色横斑,羽缘棕黄色;尾上覆羽白而具蓝黑色粗横斑,斑间还杂波纹状细墨绿色纹,羽端细长,橙红色,中央尾长具墨绿色斜形带斑和云石状花纹;腹部纯白色。雌鸟额深棕红色,头顶、颈灰棕色而具黑色横斑,体羽棕色杂黑褐色横斑,下背及两翅的黑斑较粗并闪蓝灰,胸浅棕红色具黑斑,腹白色,尾下覆羽浅棕红具宽阔的黑褐色横斑。(图2-1674、1675)



图 2-1674　白腹锦鸡

[**生态资料**]栖息于海拔2000~4000米的常绿阔叶林、针阔混交林中的灌木层,常见于多岩而荒芜的山地,冬季到农田附近觅食,夜晚栖于树冠隐蔽处,白天下树在地上活动,极善奔走,但飞行能力差。以植物的茎、叶、花、果实、种子和农作物为食,繁殖季节也食蝗虫、白蚁等昆虫。繁殖期4~6月,一雄多雌,通常营巢于林下灌丛、草丛或倒木和枯枝下地上,也有在岩缝里营巢。营巢位置一般都甚隐蔽,很难发现,每窝产卵5~9枚,最多12枚,雌鸟孵卵,孵化期22~23天。

[**地理分布**]国内分布于西藏东南部,四川中部及西南部、贵州西部及云南大部。

[**濒危情况**]《国家重点保护野生动物名录》:Ⅱ级。其羽色艳丽,常供观赏展出用,因栖息地被破坏和过度捕猎,野生种群逐年减少。

[**药用部位**]肉可入药。

[**采集加工**]未经批准不得捕捉野生物种,药用人工养殖品种。无痛处死,去羽和内脏,取肉鲜用。

[**应　　用**]具有止血解毒之功效。主治血痔、疮疡肿毒。

[**用法用量**]内服,烧研,5~10克。

红腹锦鸡

Chrysolophus pictus (Linnaeus)

[**别　　名**]金鸡、锦鸡、架鸡、毛毛鸡、赤鷩。

[**形态描述**]全长约100厘米。虹膜、肉垂、眼周裸出部分均淡黄色,嘴、脚黄色。雄鸟头顶具金黄色发状冠羽,后颈披亮橙黄色且具蓝黑色羽缘翎领,上背金翠绿,羽缘绒黑,下背至较短的尾上覆羽深金黄色,尾桂皮黄,满布黑色斑;肩羽暗红色,内侧飞羽和覆羽深蓝,其余飞羽暗褐色具黄斑;喉近黄色,下体余部深红色。雌鸟上体棕黄色而具黑褐色斑纹,颏、喉白色沾黄,下体棕黄色具黑色横斑,腹纯棕黄色。(图2-1676、1677)

[**生态资料**]喜栖息于海拔500~2500米的山地常绿阔叶林、针阔叶混交林和针叶林中,也栖息于林缘灌丛、草坡和矮竹林间,不喜群居,夏

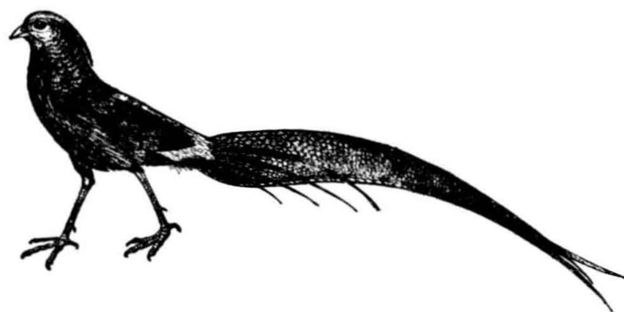


图 2-1676 红腹锦鸡

季常单独或成对活动于多石和险峻的山坡上，出没于山坡上的矮树丛间，夜间栖于树冠隐蔽处，多集成小群，白天下树在地上活动；冬季山间食物缺少，不得不在白天结群前往平原地区的农田觅食，夜间则返回山间树上的栖息地。极善奔走，但飞翔能力较差。常以胡颓子、悬钩子、蔷薇等植物的茎、叶、花、果实和种子为食，也吃各种昆虫和小型无脊椎动物。繁殖期为4~6月，通常1只雄鸟配2~4只雌鸟，营巢于林下灌丛、草丛的地面上，每窝产卵5~9枚，最多12枚，孵化期22天。

［**地理分布**］为我国特产鸟。分布仅限于国内，分布于青海东南部，甘肃和陕西南部，四川北、中及东部，湖北西部，云南东北部，贵州，湖南西部及广西东部。陕西宝鸡附近的秦岭山脉盛产此鸡，故名为“宝鸡”市。

［**濒危情况**］《国家重点保护野生动物名录》：Ⅱ级。IUCN：低危 (LR)。作为一种中国特产鸟，因其羽色艳丽，雄鸟皮张可外销供装饰用，活鸟供观赏展出用，每年从各产地捕杀数量相当惊人。

［**现有保护措施**］国内各动物园均有饲养繁殖记录，在秦岭佛坪已兴建养殖场。

［**养　　殖**］笼舍长宽比以5 ∶ 1或4 ∶ 1为好，这种形式的笼舍使饲养的锦鸡有较长的运动距离。养1对锦鸡或一雄几雌锦鸡的笼舍以面积8~10平方米，高度2米为宜。每间笼舍由栖屋和运动场组成，栖屋面积为1~2平方米，位于笼舍的一端供锦鸡夜间栖息及平时躲避风雨之用，其余部分为运动场，是取食、嬉戏的场所。

1. 繁殖与孵化：

(1) 繁殖：每年4~7月是繁殖季节。人工繁殖锦鸡时，种公鸡应选择2岁左右的个体；母鸡1岁后可配种繁殖，一般每只公鸡配2~3只母鸡；每年可产蛋1~2窝，人工饲养条件好则可多产蛋。

(2) 孵化：孵化可用家鸡代孵或用电热孵化器孵化。每只家鸡孵蛋15~20枚，不可太多。孵化至21~22天时，可用40℃的温水浴蛋1次。使用电热孵化器孵化时，温度应控制在38~38.5℃，湿度保持在65%~70%。

2. 饲养与管理：

(1) 雏锦鸡的养育：雏锦鸡移入育雏室前，育雏室喷洒0.5%新洁尔灭溶液消毒，饲具及用具用0.5%高锰酸钾溶液浸泡、洗刷。育雏室同时移入多窝雏锦鸡时，可将育雏室用纸板分隔为数间，每间放一窝，机孵的雏锦鸡与母鸡代孵的不可混放，用电热孵化器孵出的雏锦鸡或野外搜集的雏鸡，需用人工育雏箱饲养。雏鸡1~3日龄时，箱温32℃；4~7日龄为30℃；8~12日龄为28℃；13~20日龄为25℃；20日龄后，可在正常室温条件下饲养。雏锦鸡的饲料，最初几天采用熟蛋黄和面包虫，每天喂食5~6次，每次喂量不宜太多。3日龄后，酌情加喂土霉素5%~10%葡萄糖水溶液，以防止感染肠道疾病；7日龄后，可按市售小鸡饲料40%、熟蛋黄25%、面包虫25%、青绿饲料10%的比例喂给；30~60日龄可按市售小鸡饲料50%、熟蛋黄10%、面包虫10%、花生粉和黄豆粉各5%、青绿饲料20%的比例配制投喂；60日龄后，按青年鸡投喂。

(2) 育成阶段锦鸡的饲养：60日龄后的锦鸡，对气候变化的适应性以及对疾病的抵抗力较雏鸡显著增强，此时应转入笼舍内饲养。饲养密度以每平方米养2~3只为宜；笼舍内可适当增设栖木、水槽和食槽，以保证每只鸡都能吃食和饮水。青年锦鸡的饲料以市售鸡饲料为主，酌情喂给适量的碎花生米、面包虫和青饲料，1周岁的雄性锦鸡可完全用市售鸡饲料喂养，此时最好将公母隔离饲养。

(3) 种用锦鸡的饲养管理：饲料以市售种鸡饲料为主，但在繁殖前期和繁殖期应多给油脂性饲

料和动物性食物，如花生、葵花籽、面包虫、蝗虫等，要特别注意供给充足的青绿饲料。在繁殖季节笼舍内放置巢箱或在笼舍栖屋设置人工巢窝，每天傍晚检查产蛋情况，发现蛋要及时取出。

［**药用部位**］肉入药。

［**采集加工**］未经批准不得捕捉野生物种，药用人工养殖品种。无痛处死，去羽和内脏，取肉鲜用。

［**应　　用**］具有止血解毒之功效。主治血痔、疮疡肿毒。

［**用法用量**］内服，烧研，5~10 克。

白冠长尾雉

Syrmaticus reevesii (J. E. Gray)

［**别　　名**］长尾雉、鹳雉。

［**形态描述**］全长约 160 厘米。虹膜浅褐色，嘴峰绿角色，眼周裸出部辉红，并布满黑色小羽，脚灰褐至角褐色，距长而尖；雄鸟头顶、颏、喉及颈白色，前额、颊、眉纹及后颈中部黑色，形成 1 条黑圈，白颈之后有由黑色羽缘组成的 1 条不完整的黑领；上体大都金黄色，羽缘黑色，下体深栗色，胸、肋和两翅杂白斑，尾上覆羽白色而缀以黑褐色；尾羽特长，有黑色和栗色并列的横斑。雌鸟上背黑色显著，具大型矢状白斑，上体余部大都黄褐色；下体浅栗棕色，向后转为棕黄色，尾较短，有不太明显的黄褐色横斑。(图 2-1678、1679)

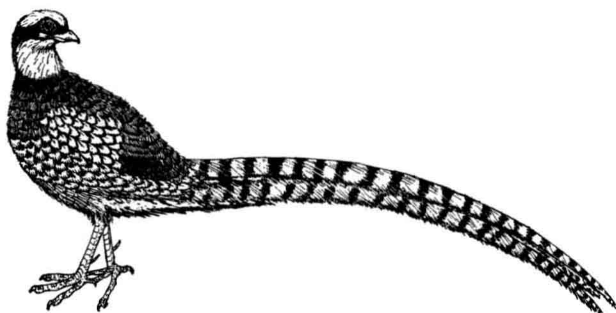


图 2-1678　白冠长尾雉

［**生态资料**］栖息于海拔 600 米左右的山区，最高达 2000 米左右，尤喜欢在农田附近较为茂密的林下灌木、较稀疏开阔的落叶阔叶林及阔混交林内生活，非繁殖期常结成小群活动。以植物果实、种子、树叶等为食，嗜食袍栎、茅栗等坚果。3 月中旬进入繁殖期，筑巢于隐蔽的茅草丛中的地面上，每窝可产卵 8~10 枚，至少 6 枚，最多可产 12~14 枚，孵卵期约 28 天。

［**地理分布**］为我国特产鸟。国内分布于中部及北部山地，包括河北北部和西部、山西、陕西南部、湖北、湖南西北部、贵州北部、河南西部、安徽西部、四川东部、重庆等。

［**濒危情况**］IUCN（2009）：易危 (VU), A2cd+3cd+4cd；C2a(i)。《国家重点保护野生动物名录》：Ⅱ级。因羽色尤其是特长尾羽的华丽夺目，常被用作戏剧中的装饰，再加上作为中医药成分被捕猎，导致作为一种姿态优美的珍稀观赏鸟在几个原产地数量大减。

［**药用部位**］肉入药。

［**采集加工**］未经批准不得捕捉野生物种，药用人工养殖品种。无痛处死，去羽和内脏，取肉鲜用。

［**应　　用**］具有补中益气、止咳平喘之功效。主治虚嗽虚喘。

［**用法用量**］内服，煎汤，50~100 克。

绿孔雀

Pavo muticus (Linnaeus)

［**别　　名**］越鸟、南客、孔雀。

［**形态描述**］野生雉类中体型最大的种类，全长约 140 厘米。虹膜红褐色，嘴峰黑褐色，下嘴较淡，跗跖角褐色，眼周裸出部浅钴蓝色，颊上裸出部鲜钴黄色。雄鸟头顶具有 1 簇中央辉蓝而边缘翠绿的冠羽，颈、上背及胸暗紫蓝色，下背、腰具闪紫铜色光泽的铜钱状花斑；尾上覆羽发达，100~150 枚，长可达 1 米，羽端有 1 个闪耀蓝紫色和金黄色及翠绿色相嵌的眼状斑，形成华丽的尾屏；初级飞羽和其上的覆羽棕黄色。雌鸟体羽与雄鸟相似，但无尾屏，背羽多呈黑绿色而密布棕褐色纵纹。（图 2-1680、1681）

［**生态资料**］栖息于海拔 2000 米以下的热带



图 2-1680　绿孔雀

和亚热带河谷地带，以及疏林、竹林、灌丛附近的开阔地，尤喜在靠近溪河沿岸和林中空旷地带活动，一般附近还有耕地。一般一雄伴多雌活动，脚强健，善疾走。食性杂，主要以浆果、谷物种子、草籽、嫩芽等为食，也兼食昆虫、蛙类、蜥蜴等。从 2 月下旬开始进入繁殖期，此期雄鸟经常会展开尾屏炫耀自己的美丽羽毛，异常艳丽、光彩夺目，即人们所熟悉的“孔雀开屏”，还会发出响亮的如同吹号般的“啊 – 喔，啊 – 喔”叫声；多在山脊和阴坡草丛灌木之间的低凹处筑巢，每窝产卵 4~8 枚，一般为 5~6 枚，由雌鸟独自孵卵，孵卵期为 27~30 天。

［**地理分布**］在我国仅分布于云南南部和西南部。

［**濒危情况**］IUCN（2009）：濒危（E），A2cd+3cd+A4cd。CITES（2010）：附录Ⅱ。《国家重点保护野生动物名录》：Ⅰ级。作为驰名中外的观赏鸟，由于其赖以生存的次生落叶季雨林和常绿季雨林生态环境遭到破坏，绿孔雀的分布区正在逐步减少和退缩，野外种群数量稀少。

［**养　　殖**］

1. 场地和笼舍：以阳光充足，环境安静，干燥、空气好，无污染的向阳场地为佳。舍笼要宽大，一般一雄多雌同笼饲养。笼舍内要装结实的硬木作栖木、运动场周围及上方围起铁丝网，水泥底地面上铺黄泥和沙子，房舍内设保温设施。

2. 饲养管理：人工饲养绿孔雀的主要饲料是玉米、谷子、高粱、稻谷等。每天上、下午各喂 1 次混合料青菜和肉。肉类包括瘦肉和鱼肉，每只孔雀的每天平均食量约 30 克，繁殖期可增加，并补充维生素和矿物质。

刚出壳的幼孔雀需要保温，第 1 天 34℃，然后每天降 0.5℃，直至常温。幼孔雀出壳后 24 小时内要开食，开食前半小时先饮 1% 高锰酸钾水作肠道消毒。开食时可用玉米粉或小鸡料，少食多餐，每天以喂 5~6 次为宜，每群幼雀以 50 只为好。育成孔雀要喂新鲜多汁青饲料，如青菜、青草、红薯藤等。

孔雀产蛋时要保持产区安静，产蛋期间饲料中要添加矿物质饲料，如骨粉、钙粉、石膏等防止生软壳蛋及啄肛、啄羽。成年孔雀每年 8~11 月间换羽毛，10 月后大部羽毛换齐。雄鸟尾屏依年龄和体质不同，11~12 月份方能长好。雄孔雀在繁殖季节内，每天开屏 4~5 次，每次开屏的时间长达 10 分钟。

3. 繁殖和孵化：一般 4~8 月为产蛋期，每只孔雀年产蛋 6~40 枚，最多达 50 枚。当孔雀在产蛋时，应当加强营养，以提高产蛋的受精率。种蛋存放时要小头朝上，孵化时要大头朝上。孵化时用的种蛋，夏天以 7 天以内的为宜。孵化前种蛋要用高锰酸钾液消毒，恒温孵化温度为 37~37.5℃，相对湿度为 60%~75%，孵化到 27 天时开始出壳，第 28 天基本全出壳。

4. 疾病预防：幼雀易发生球虫病和雀白痢病，也会发生新城疫病。所以除定期进行消毒外，还应该定期接种疫苗，按需要投喂相关杀虫药物，防止传播疫病的发生。

［**药用部位**］肉、胆、心脏、尾羽、尾上覆羽均可入药。

［**采集加工**］禁止捕捉野生物种，药用人工养殖品种。无痛处死，去羽和内脏，分别取其药用部分鲜用或干用。

［**应　　用**］

1. 肉：具有清热解毒之功效。主治痈肿疮疡、食物中毒、药物中毒。

2. 尾羽：具有清热解毒、消肿排脓之功效。主治肺痈、咳嗽胸痛、咽喉肿痛、疮疖痈肿。

3. 尾上覆羽：具有解毒收敛之功效。主治肺脓肿、耳脓、毒热、狂犬病。

4. 胆：具有清热解毒之功效。主治中毒、胆囊热证及音哑。

5. 心脏：具有镇静安神之功效。主治神昏、乱语等。

［**用法用量**］

1. 肉：内服，研末，50~100 克。

2. 尾羽：内服，烤焦，研末，5~10 克。

3. 尾上覆羽：烤焦研细，煮散剂，2~3 克，或入丸、散。外用，用黄油煎，滴耳。

［**选　　方**］

1. 治中耳化脓：白萝卜干 10 克，木香、孔雀翎炭各 5 克，磁石（制）15 克，角蒿 20 克，硇砂 2.5 克，制成散剂，口服，每次 1.5~3 克，每天 2~3 次；外用，用黄油煎，滴耳 1~2 滴。（《观者之喜》六味萝卜散）

2. 治中毒：小檗皮、白花龙胆、大蒜（煅）粉、孔雀肉各一钱，孔雀胆汁五分，以上五味除孔雀胆汁外研成细粉，过筛，加入孔雀胆汁，用水泛丸，每天清早服二、三丸。（《月王药诊》）

3. 治咳嗽、痰血、肺脓血：孔雀、鸡、岩鸽、巴色母的羽毛（煅烧呈灰粉）各一两，与贝齿灰粉、结血蒿灰粉各一两，以上药物研成细粉，过筛，早晚各服五分。（《四部医典》）

4. 治“疯癫”及寒证，中毒：孔雀肉一两，藏马鸡八钱配伍服用。（《鲜明注释》）

鹤形目
GRUIFORMES

三趾鹑科 Turnicidae

黄脚三趾鹑

Turnix tanki Blyth

［**别　　名**］水鹌鹑、黄地闷子、三爪爬。

［**形态描述**］体型较鹌鹑略小，全长 16 厘米。上嘴黄褐色，下嘴和脚、爪均黄色；雌鸟头部黄白色，羽缘缀褐色细点斑，头顶至枕部有 2 条棕黑色带纹，中央夹 1 条灰黄白色狭纹，上体及胸侧黑褐色和栗黄相杂，上背具 1 道栗色领环，翅上覆羽和肩羽淡橄榄黄，具黑色斑点或横斑，腰至尾栗褐色，满布纤细黑斑或黑波纹；喉淡黄，下颈及前胸棕黄，下胸及两胁黄色，两侧有黑色圆点斑，腹部淡黄，尾下覆羽栗黄，翼下覆羽橄榄褐。雄鸟体型略小，羽色较暗淡，上背也无栗色领环。（图 2-1682、1683）

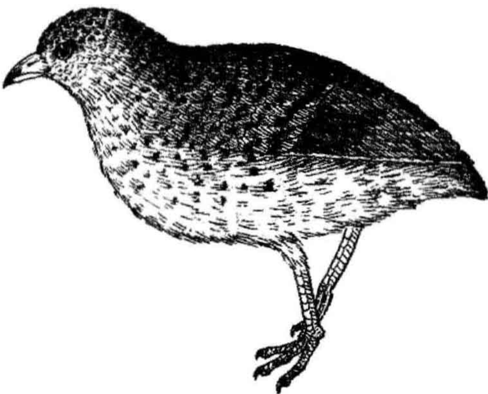


图 2-1682　黄脚三趾鹑

［**生态资料**］喜栖息于草丛、灌木丛、沼泽地及耕作地，尤喜稻茬地，常结成小群，善隐藏，

性畏人，以植物种子和软体动物为食。繁殖期常在地面凹陷处营巢，雌性常为争夺雄性而格斗，孵卵和育雏全部由雄鸟担任。

［**地理分布**］国内广泛分布于西南、华南、华中、华东至东北广大地区。北方种群冬季南迁至南方。

［**药用部位**］肉入药。

［**采集加工**］捕获后，无痛处死，除去内脏和羽毛，取肉鲜用。

［**应　　用**］具有补中健脾、清热解毒之功效。主治脾胃虚损、中气不足、气短乏力、食少便溏、瘰疬、痰核、诸疮肿毒。

［**用法用量**］内服，煮食，1 只。

［**备　　注**］同属动物林三趾鹑 *Turnix sylvatica*（Desfontaines）、棕三趾鹑 *Turnix suscitator*（Gmelin），具有与黄脚三趾鹑相似的功效。

鹤科 Gruidae

灰　鹤

Grus grus (Linnaeus)

［**别　　名**］千岁鹤、番薯鹤、玄鹤。

［**形态描述**］体型较黑颈鹤略小，全长约 100 厘米。虹膜红褐色，嘴青灰，先端略淡，胫、跗及趾灰黑色；头顶裸露，皮肤朱红色，头、喉及前颈黑色，两颊和颈侧白色，并延伸至后颈相连；初级、次级飞羽黑色，三级飞羽灰色，先端黑色，并延长成弓状，余部全为灰色。（图 2-1684、1685）

［**生态资料**］栖息范围很广，栖息于湖泊、沼泽、水库等地的边缘浅滩及农田中，甚至森林、草原等都可见其足迹。冬季多集群活动，常以家族群为单位，或多个家族集成大群觅食，性机警。食性杂，以水草、嫩草、杂草种子、花生、马铃薯、白菜等植物的根茎、果实等为主，也取食软体动物、昆虫、蛙、蜥蜴及鱼类。繁殖期 4~7 月，通常营巢于沼泽草地中的干燥地面上，每窝产卵

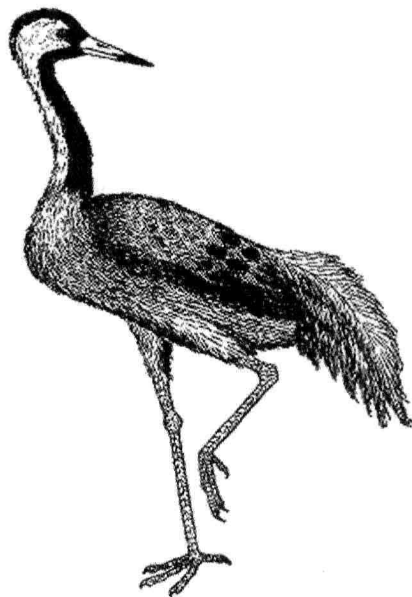


图 2-1684　灰鹤

2 枚，偶尔 1 枚或 3 枚，雌雄轮流孵卵，孵化期 28~30 天。

［**地理分布**］在新疆天山、东北的西北部和东部繁殖，迁徙期见于黑龙江、吉林、辽宁、河北、山西、河南、山东、陕西、青海及甘肃等地，越冬于长江中下游和华南地区，西至云南、四川、重庆、贵州，南至广东、广西和海南。

［**濒危情况**］CITES（2010）：附录Ⅱ。《国家重点保护野生动物名录》：Ⅱ级。

［**药用部位**］肉、骨入药。

［**采集加工**］未经批准禁止捕捉野生物种，药用人工养殖品种。捕后无痛处死，去净羽毛和内脏，肉鲜用，骨酥炙研末。

［**应　　用**］

1. 肉：具有益气生津之功效。主治消渴、食多、尿多、脾肾两虚等。

2. 骨：具有壮筋骨、除痹痿之功效。主治风湿痹痛等。

［**用法用量**］

1. 肉：内服，煮食，50~100 克。

2. 骨：内服，煎服或酥炙研末，5 克。外用，调敷。

黑颈鹤

Grus nigricollis (Przevalski)

［**别　　名**］雁鹅、黑头鹤、吞都（藏）。

［**形态描述**］大型鹤类，全长可达150厘米。虹膜黄色，嘴角灰偏绿，先端偏黄，胫、脚及爪黑色；眼先和头顶裸露，皮肤鲜红，其上有稀疏的黑色短羽，“丹顶”比丹顶鹤的较小，也较暗，头、枕和颈的2/3黑色，仅眼后眼下有1块小型白斑；飞羽及尾羽黑色，三级飞羽延长成弓状，羽端分支成丝状，覆于尾上，其余体羽灰白色。（图2–1686、1687）



图 2–1686　黑颈鹤

［**生态资料**］世界上唯一生长、繁殖于高原的鹤，栖息于2500~5000米的沼泽地、湖泊及河滩地带，也见于草地、山坡耕作地中。一般是2只成鸟带领1只幼鸟作为家族基本群，由许多基本群组成大群在一定范围觅食和休息，常与灰鹤、灰雁、斑头雁和赤麻鸭等混群活动，有时也1~2只单独活动。性机警，畏人，食性杂，主食植物的种子、根茎和农作物，也取食鱼、蛙、水生昆虫及软体动物。繁殖期4~6月，多筑巢在人畜不易接近的沼泽地区，一般营巢在草墩或泥土，甚至在有水的草丛中，每窝产卵1~2枚，雌、雄亲鸟轮流孵卵，孵化期31~33天。

［**地理分布**］为我国的特产鸟之一，繁殖于西藏、青海、甘肃和四川北部松潘和若尔盖一带，在西藏南部日喀则地区，贵州草海，云南昭通、香格里拉、丽江、会泽等地越冬。

［**濒危情况**］IUCN（2009）：易危(VU)。CITES（2010）：附录Ⅰ。《国家重点保护野生动物名录》：Ⅰ级。因黑颈鹤是与9000万人共用1个脆弱而贫瘠的高原，过度放牧导致本来已贫瘠的土壤中的水分更快地蒸发；干燥又导致鼠害的加剧，进而破坏了植被的根系，最终曾经能够为黑颈鹤和牲畜提供良好栖息环境的草原日渐变成沙化地区，越冬地觅食的农田也正在减少，这些都导致黑颈鹤的种群长期处于濒危状态。

［**现有保护措施**］已在黑颈鹤的繁殖地和越冬地建立不同级别的保护区，并采用人工投食等的方式来保护。

［**药用部位**］肉、骨入药。

［**采集加工**］禁止捕捉野生物种，药用人工养殖品种。捕后无痛处死，去净羽毛和内脏，肉鲜用，骨酥炙研末。

［**应　　用**］

1. 肉：具有解热之功效。主治发热头痛、骨热劳蒸等。

2. 骨：具有利尿通淋之功效。主治小便不利。

［**用法用量**］

1. 肉：内服，煮食。

2. 骨：内服，烧存性，研末，冲服，5~10克，或煎服。

丹顶鹤

Grus japonensis (P. L. S. Müller)

［**别　　名**］仙鹤、白鹤、红顶子。

［**形态描述**］体形较大的鹤，全长140厘米。嘴灰绿，脚灰黑；头顶裸露，皮肤鲜红，因此而得名，额、眼先、两颊、颏、喉及颈黑色，枕及上颈背面白色，体羽几乎纯白色，次级飞羽和三级飞羽黑色，且延长而弯曲成弓状，覆盖于整个白色尾羽上。（图2–1688、1689）

［**生态资料**］栖息于湖泊、沼泽、草甸、农田或沿海浅滩等，白天常结成小群或家族群活动


图 2-1688　丹顶鹤

于水边、农田中，晚上则多静栖在四周环水的浅滩上，鸣声宏亮，飞翔能力很强。以浅水的鱼、虾、昆虫等动物为食，有时也取食乌拉草、三棱草等的根茎和芦苇嫩芽等。3 月开始繁殖，持续 6 个月，在浅水处或有水的湿地营巢，每年产 1 窝卵，每窝 2~4 枚，雌雄轮流孵卵，孵化期 31~32 天。

［**地理分布**］繁殖于西伯利亚、中国东北的三江平原和松江平原、内蒙古呼伦贝尔及日本，越冬则在中国东南沿海及长江下游，朝鲜海湾、日本和韩国，主要在江苏沿海滩涂。

［**濒危情况**］IUCN（2009）：濒危 (EN)，C1。CITES（2010）：附录Ⅰ。《国家重点保护野生动物名录》：Ⅱ级。因远东地区人类活动对湿地的破坏和气候干旱化趋势的日趋明显，使水域面积严重缩小，直接导致丹顶鹤栖息地逐渐丧失，人类活动引入的污染也直接威胁其生存，致使其分布范围更为狭窄。

［**现有保护措施**］目前已在其繁殖区建立扎龙保护区，采取冬季投食等措施，在其主要越冬地江苏沿海滩涂也建立了保护区。

［**药用部位**］肉、骨、脑、卵入药。

［**采集加工**］禁止捕捉野生物种，药用人工养殖品种。捕后无痛处死，去净羽毛和内脏，脑、肉鲜用，骨酥炙研末。

［**化学成分**］肉含蛋白质、肽类、氨基酸、脂肪、甾类。

［**应　　用**］

1. 肉：具有益气之功效。主治肺气虚弱、消渴。

2. 骨：具有壮骨、解毒、补益、除痹之功效。主治肾脏不足、脚软无力、遗精多梦、腰膝疼痛、夜间盗汗、风寒脾痛、风湿辟邪、蛇虫咬伤、鱼骨鲠。

3. 脑：具有补肝明目之功效。主治视物不清、眼涩眼痛。

4. 卵：具有解痘毒之功效。主治小儿水痘。

［**用法用量**］

1. 肉：内服，煮食，50~100 克。

2. 骨：内服，研末冲服，3~5 克，或入丸、散，煎汤。

3. 脑：内服，煎汤，3~9 克。

4. 卵：内服，煮食，1 枚。

秧鸡科 Rallidae

普通秧鸡

Rallus aquaticus Linnaeus

［**别　　名**］秧鸡。

［**形态描述**］体型较小，全长约 30 厘米。嘴细长，上喙黑褐，下喙淡橙红，脚褐色；头顶黑色，稍混有橄榄褐羽缘，上体橄榄褐色，满布黑褐色纵纹，翅暗褐色，初级飞羽具少数白色横斑，尾暗褐，具橄榄褐羽缘；颏、喉近白色，下体余部灰褐色，两肋、腹有黑褐色和白色相间的横斑，腹中央各羽缘乳黄色，尾下覆羽黑色，具显著白色横斑，胫羽黑而有白色横斑。（图 2-1690、1691）


图 2-1690　普通秧鸡

［生态资料］栖息于湿地附近的灌木丛、草丛及水田中，常单独或成对活动。以植物种子、软体动物和昆虫等为食。繁殖期 5~7 月，常营巢于水域附近地上草丛中，每窝产卵 5~7 枚。

［地理分布］国内分布于西北、华北（留鸟）及东北、东南和台湾（冬候鸟），繁殖于东北和河北一带，迁徙于福建、广东一带越冬。

［药用部位］肉可入药。

［采集加工］四季均可捕捉，捕后除去羽毛及内脏，取肉鲜用。

［化学成分］肉含蛋白质、肽类、氨基酸、脂类。

［应　　用］具有补中益气、解毒杀虫之功效。主治蚁瘘、小儿体虚羸瘦、脾胃虚弱、食欲不振。

［用法用量］内服，煮食，50~100 克。

黑水鸡

Gallinula chloropus (Linnaeus)

［别　　名］鷭、江鸟、红骨顶。

［形态描述］全长约 33 厘米。虹膜褐色，嘴的基部和额甲鲜红色，嘴端黄色，胫部裸出部上段红褐色，脚暗绿色；头、颈、上背及下体灰黑色，上背微沾绿色，下背和两翅橄榄褐色，翅上覆羽沾暗绿色；体侧和下体黑褐色，下腹有 1 大块白斑，两肋有宽阔的白色纵纹，尾下覆羽两侧白色，中央黑色。（图 2-1692、1693）

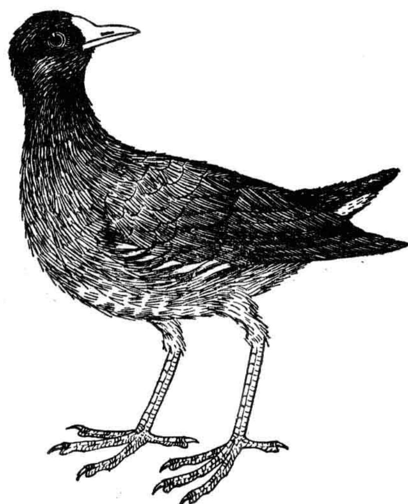


图 2-1692　黑水鸡

［生态资料］栖息于有水生植物的淡水湿地、水域附近的芦苇丛、草丛、沼泽和稻田中，尤喜有树木或挺水植物遮蔽的水域，善游泳和潜水，不善飞翔，杂食性，以水生昆虫、小螺蛳、甲虫、水草、植物嫩芽和嫩叶为食，也取食小鱼、小蛙、飞蝗和蟋蟀。在南方繁殖期 4~9 月，北方 4~7 月，每年产 2 窝卵，巢筑在草丛或芦苇丛中，每窝产卵 5~8 枚，孵化期 18~22 天，两性轮流孵卵，但雌鸟时间长。

［地理分布］分布广，几乎遍布各省区。在长江流域以北，自东北、内蒙古、宁夏、甘肃、青海、新疆以至华北、华中、华东的广大地区为夏候鸟；在长江流域以南直抵海南、台湾为留鸟。

［药用部位］肉可入药。

［采集加工］猎捕后，去羽毛和内脏，取肉鲜用或焙干。

［应　　用］具有滋补强壮、温中健脾、补肾助阳之功效。主治脾虚泄泻、脘腹胀满、食少纳呆、不思饮食、肾阳不足、腰膝酸软、遗精、阳痿。

［用法用量］内服，煮食，50~100 克。

鸨科 Otidae

大　鸨

Otis tarda Linnaeus

［别　　名］地鵏、硕鵏、羊鵏（老雄）、青鵏（幼雄）、鸡鵏（雌鵏）、野雁、独豹。

［形态描述］大型陆栖鸟类，雌、雄体型差距甚大，是现存鸟类中体重差别最大的种类，雄鸟全长 100 厘米左右，翅展达 2 米。颈长而粗，腿粗且强，3 趾，适于奔走；头、颈蓝灰，头顶中央有 1 条黑褐色纵纹，后颈基部至胸前两侧具棕栗色半领圈，上体沙棕色，具黑色细横斑，飞羽黑褐色，翼上覆羽白色，形成明显白斑；中央尾羽浓棕且有稀疏黑色横斑，外侧尾羽棕色渐次变浅，最外侧几纯白，仅于羽端有 1 块黑褐色横斑；颏、喉近白色，满布如须的细长纤羽，前胸

两侧与背同色，下体余部纯白色。雌鸟体较小，全长不足50厘米，喉无须，后颈基部无棕色横带。（图2-1694、1695）

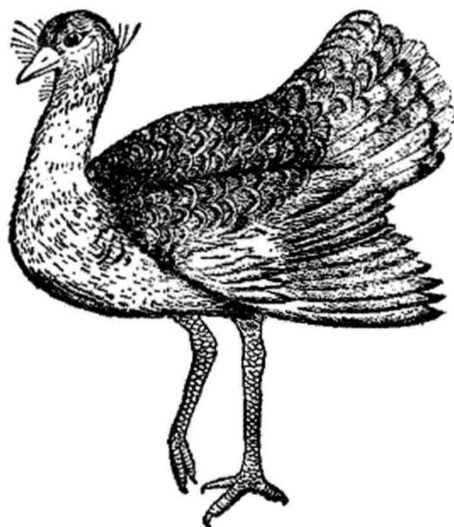


图2-1694 大鸨

［**生态资料**］栖息于开阔的平原、干旱草原、稀树草原和半荒漠地区，也出现在河流、湖泊沿岸和邻近的干湿草地，尤其是在冬季和迁徙季节，性机警，飞行能力强。食性杂，春、秋季常成群觅食田里种子，尤喜食大豆，繁殖季节则主要取食蝗虫及其他昆虫和嫩草，也取食小鱼、蛙及其他小型动物。3月初开始由越冬地飞往繁殖地，繁殖期5~7月，由雌鸟在草原地面的天然凹坑内营巢，每窝产卵2~4枚，孵化期25~28天。

［**地理分布**］繁殖于新疆、东三省及内蒙古，在辽宁、河北、山西、河南、山东、陕西、江西和湖北越冬，偶见于福建，也有少数种群终年留居于繁殖地。

［**濒危情况**］IUCN：易危(VU)，A2c+3c+4c。CITES（2010）：附录Ⅱ。《国家重点保护野生动物名录》：Ⅰ级。因草原过度开垦和过度放牧，以及草原碱化、沙化和退化严重，导致大鸨的逐渐尚失栖息地，以及农业机械和农药的使用等导致乱捕滥猎、拾卵、毁巢现象严重，这些都直接威胁大鸨的种群数量和繁殖。

［**药用部位**］肉、脂肪可入药。

［**采集加工**］禁止捕捉野生物种，药用人工养殖品种。捕后无痛处死，去净羽毛和内脏，肉、脂肪鲜用。

［**应　　用**］

1. 肉：具有益气补虚、祛风蠲痹之功效。主治身体虚弱、风湿痹证。

2. 脂肪：具有补肾壮阳、解毒润肤之功效。主治脱发、痈疮肿毒、皮肤粗裂等。

［**用法用量**］

1. 肉：内服，煮食，适量。

2. 脂肪：内服，5~10毫升。外用，适量，涂搽。

鸻形目
CHARADRIIFORMES

鹬科 Scolopacidae

红腰杓鹬

Numenius madagascariensis (Linnaeus)

［**别　　名**］黦鹬、大杓鹬、大鸲喽儿、红背大杓鹬、彰鸡。

［**形态描述**］全长约63厘米。虹膜褐色，嘴甚长而下弯，端部黑色，嘴基粉红，脚青灰色；上体淡褐色，有黑褐色纵斑，颈部色较浅，飞羽有白色横斑和大斑，下背及尾褐色，腰至尾羽白色，尾羽有黑褐色横斑；下体皮黄，颊、颈、胸淡黄褐色，具有细褐色纵纹。（图2-1696、1697）

［**生态资料**］喜栖息于河口、河岸、沼泽地、沿海滩涂、沿海草地和水稻田中，多单独活动，

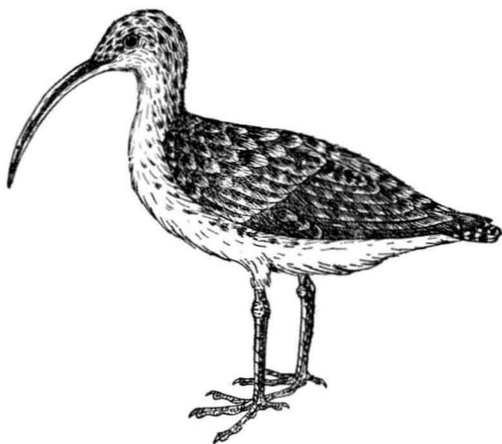


图 2-1696　红腰杓鹬

有时与其他种类混群，性机警，甚羞怯。常以嘴插入泥中觅食，以甲壳类、软体动物、蠕虫、昆虫、小鱼、蛙类及植物种子等为食。繁殖期 5~7 月，在水域附近草地上营巢，通常 2~3 对成小群繁殖，每窝产卵 4 枚。

［**地理分布**］迁徙时遍及东部各省及台湾，为长江下游、华南与东南沿海、海南、台湾及西藏南部的冬候鸟。

［**现有保护措施**］已被列入《国家保护的有益的或者有重要经济、科学研究价值的陆生野生动物名录》。

［**药用部位**］肉入药。

［**采集加工**］全年均可捕猎，捕获后，剖腹除去内脏和羽毛，取肉鲜用或焙干研末。

［**应　　用**］具有益气补虚之功效。主治久病虚损、脾肾两虚。

［**用法用量**］内服，鲜肉煮食，50~100 克，或焙干研末入丸散。

红脚鹬

Tringa tetanus (Linnaeus)

［**别　　名**］赤足鹬、东方红腿、红腿泥岸莺、红腿莺。

［**形态描述**］全长约 27 厘米。嘴黑，下喙基部红褐色，脚红色；头、颈、背、肩及翼上覆羽大都呈浅至深褐色，且具黑褐色细纹，初级飞羽黑色，内䎃边缘有宽白斑，次级飞羽露出部和大覆羽端部白色，形成明显的白斑，腰至尾白色，尾上有黑褐色横斑；下体白色，杂黑褐色细纹，尤以下喉和前胸为多，两胁具黑褐色横斑。（图 2-1698、1699）

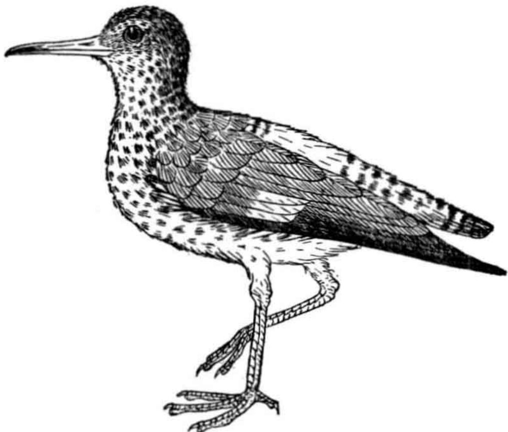


图 2-1698　红脚鹬

［**生态资料**］栖息于海拔 300~1800 米的沼泽和池塘、湖泊、溪流等的边缘浅滩，多单独或成对活动，行走快，飞翔能力强，以昆虫、软体动物、甲壳动物、鱼类等为食。从 4 月开始繁殖，通常营巢于沼泽、草地、有草的水边沙丘等干燥处，每窝产卵 3~5 枚，雌雄轮流孵卵，但以雌性为主，孵化期 23~25 天。

［**地理分布**］繁殖于新疆西部，在广东、海南、台湾等地越冬，在甘肃、西藏南部、青海、东北南部、云南东南部、四川、重庆等地为旅鸟。

［**现有保护措施**］已被列入《国家保护的有益的或者有重要经济、科学研究价值的陆生野生动物名录》。

［**药用部位**］肉入药。

［**采集加工**］捕获后，去羽毛，除去内脏，取肉鲜用。

［**应　　用**］具有补虚暖胃、开胃健脾、益精明目之功效。主治久病虚损、胃寒泄泻、精血亏虚、视物不清。

［**用法用量**］内服，煮食，1 只。

白腰草鹬

Tringa ochropus Linnaeus

［别　　名］绿鹭、白尾梢。

［形态描述］中等体型，全长约 23 厘米，较矮壮。虹膜褐色，嘴暗橄榄绿，先端 1/3 黑色。脚暗橄榄绿色；头、后颈及背部暗褐色，飞羽黑褐色，头顶及后颈杂白条纹，背、肩及三级飞羽具棕白色斑点，尾上覆羽和尾羽白色，中央尾羽端部具暗黑褐色横斑；下体白色，喉、胸及两胁具纤细的褐色纵纹。（图 2–1700、1701）

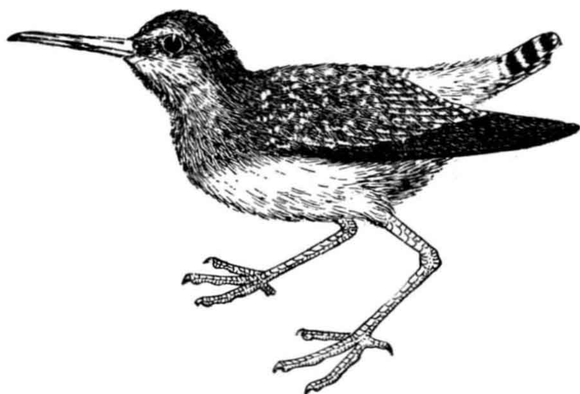


图 2–1700　白腰草鹬

［生态资料］栖息于海岸、河滩、水田、湖泊、水库、坝塘等湿地中，喜在近草丛的水边活动，常单只或结小群涉水在淤泥中觅食，潮水上涨时，常在海岸沙滩上整理背上羽毛，退潮时则常在曾被淹没的沙滩上觅食，飞行迅速，以蝼蛄及其他昆虫、螺蛳和稻谷等为食。4 月开始繁殖，常产卵于其他鸟的旧巢内，雌雄轮流孵卵。

［地理分布］繁殖于新疆西部，迁徙时遍及中国大部分地区，在长江以南越冬。

［现有保护措施］已被列入《国家保护的有益的或者有重要经济、科学研究价值的陆生野生动物名录》。

［药用部位］肉入药。

［采集加工］全年均可猎采，捕获后，剖腹除去内脏和羽毛，取肉鲜用或焙干。

［应　　用］具有疏风透疹、滋养补虚、强胃健脾、益精明目之功效。主治麻疹、久病体虚、肝肾不足、视物不清。

［用法用量］内服，煮食，50~100 克。

鸥形目
LARIFORMES

鸥科 Laridae

红嘴鸥

Larus ridibundus Linnaeus

［别　　名］赤嘴鸥、钓鱼郎、小康满、水鸽子、海鸥、笑鸥。

［形态描述］全长约 38 厘米。嘴、脚均红色，嘴先端黑，爪黑色。夏羽头、颈上部黑褐色，微具黑色羽缘，眼周有白色眼圈，颈下部上背、肩、翅前缘和外缘、尾上覆羽、尾羽白色，下背、腰及翅上覆羽灰色；下体白色，胸、腹略淡灰色。冬羽则头部白色，头顶具褐色斑，背及两翅表面银灰，初级飞羽白色而有黑色羽缘，上体余部和下体纯白色。（图 2–1702、1703）

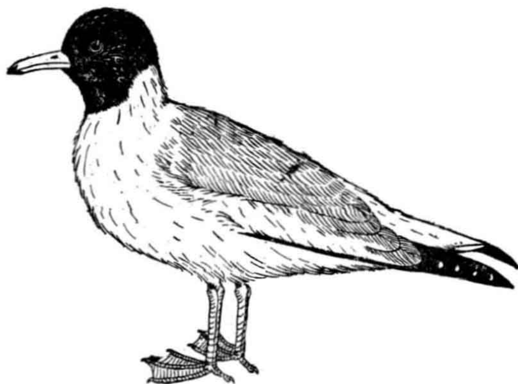


图 2–1702　红嘴鸥

［**生态资料**］栖息于河流、湖泊、水库、池塘及水田等水域附近，也常到城区水域结成大群活动，或在水中漂浮。在空中或水上飞翔觅食，主要以鱼、虾、螺、昆虫为食。繁殖期为5~7月，在芦苇或草地面上筑巢，每窝产卵2~6枚，孵化期为23~25天。

［**地理分布**］在东北、新疆及俄罗斯的西伯利亚繁殖，我国南部广大地区越冬。在昆明、青岛等城市，红嘴鸥常进入城区的公园水体和河流地段觅食，受到人们的保护和投食招引。昆明自1985年秋季以来，每年冬天都有上万只红嘴鸥在市区内的公园活动，形成一道独特的风景。

［**现有保护措施**］已被列入《国家保护的有益的或者有重要经济、科学研究价值的陆生野生动物名录》。

［**药用部位**］肉入药。

［**采集加工**］常年均可捕捉，捕获后，除去羽毛及内脏，取肉鲜用或焙干。

［**化学成分**］肉含蛋白质、肽类、氨基酸、脂肪、糖类、三磷酸腺苷、2,3-二磷酸甘油酯(2,3-diphosphate glyceride)、肌醇多磷酸(inositol polyphosphate)。

［**应　　用**］具有养阴润燥、止渴除烦之功效。主治病后阴液损伤、余热未清、口渴咽干、烦躁不眠、大便秘结。

［**用法用量**］内服，煎汤，50~100克；或炙烤。

银　鸥

Larus argentatus Pontoppidan

［**别　　名**］黑脊鸥、大海鸥、大水鸽子。

［**形态描述**］体型比红嘴鸥大，全长约60厘米。虹膜浅黄，嘴基部铅黑，先端蜡黄，冬季下嘴突出部具红斑，脚淡红色。冬羽头和上背白色具淡褐色斑纹，肩、下背和两翅深灰色，腰至尾羽白色，初级飞羽黑色而具白端；下体纯白。夏羽头、颈和下体纯白色，背与翅上覆羽银灰色，腰、尾上覆羽纯白色，飞羽深灰色，初级飞羽末端黑褐色，有白色斑点。（图2-1704、1705）

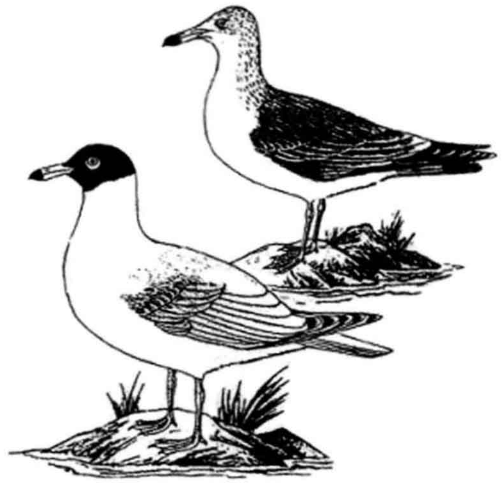


图 2-1704　银鸥

［**生态资料**］栖息于开阔的湖泊、水库、沿海等大面积水域的生境中，群居性，常与黑尾鸥混群，喜跟随来往船舶索食船中弃食，以鱼、虾、海星和陆上的蝗虫、啮齿动物和其他动物尸体及人类废弃物为食。繁殖期4~8月，常结群营巢于海岸、岛屿、河流岸边的地面或石滩上，每窝产卵2~3个，雌雄轮流孵卵，孵化期24~28天。

［**地理分布**］在新疆、内蒙古繁殖，冬季在河北沿海，长江以南各地越冬，亦偶见于台湾。

［**现有保护措施**］已被列入《国家保护的有益的或者有重要经济、科学研究价值的陆生野生动物名录》。

［**药用部位**］肉入药。

［**采集加工**］同红嘴鸥。

［**应　　用**］同红嘴鸥。

［**用法用量**］同红嘴鸥。

［**备　　注**］同属动物海鸥 *Larus canus* Linnaeus，具有与红嘴鸥相似的功效。

普通燕鸥

Sterna hirundo Linnaeus

［**别　　名**］长翅海燕。

［**形态描述**］体型略小，全长约35厘米，翼展约70厘米。虹膜褐色，嘴在冬季为黑色，夏季红色，脚小且具凹蹼，红色，冬季色较暗；头、后颈黑色，冬季头顶有白色斑，下颈灰白，背、腰、

内侧飞羽及翅上覆羽鸽灰或沾浅葡萄色，外侧初级飞羽灰黑，内羽片有白色楔状斑，尾上覆羽及尾羽白色，外侧尾羽延长，尾呈深叉状，外羽片灰黑色；从鼻孔、眼下缘以下，颏、喉、颈侧及其余下体白色，颏、喉、胸及腹沾浅葡萄色。（图2-1706、1707）



图 2-1706 普通燕鸥

［**生态资料**］栖息于平原、草地、荒漠中的湖泊、河流水塘和沼泽地带，尤喜活动在海滨的浅水区域，歇息于突出的高地如钓鱼台及岩石。在飞翔中觅食，从空中冲下水面取食，主要以小鱼、虾、昆虫等小型动物为食。繁殖期5~7月，常成群营巢于湖泊、河流和岛屿岸边及沼泽地与草地，每窝产卵25枚，通常3枚，雌雄轮流孵卵，孵化期20~24天。

［**地理分布**］繁殖于新疆、青海、甘肃、东北、四川、重庆、西藏、河北、山东，迁徙时见于南方各地。

［**现有保护措施**］已被列入《国家保护的有益的或者有重要经济、科学研究价值的陆生野生动物名录》。

［**药用部位**］肉入药。

［**采集加工**］同红嘴鸥。

［**应　　用**］同红嘴鸥。

［**用法用量**］同红嘴鸥。

鸽形目
COLUMBIFORMES

沙鸡科 Pterocididae

毛腿沙鸡

Syrrhaptes paradoxus (Pallas)

［**别　　名**］沙鸡、鷚鸡、寇雉、突厥雀。

［**形态描述**］大小似家鸽，全长40厘米左右。虹膜暗褐色，嘴蓝灰，脚与趾密披短羽，爪黑色，翅与尾羽尖长；雄鸟额、头顶前部、眉纹及头侧灰黄色，脸侧有橙黄色斑纹，头顶后部及后颈棕灰色；上体沙棕色，密布黑色横斑，黑斑在背部较粗而稀，向后则变细而密，肩与背同，飞羽沙棕色，杂以蓝灰色至黑色的不规则斑，中覆羽先端缀以黑色圆斑，大覆羽先端栗色，各羽相连形成1道栗带横贯翅上；中央尾羽尖长，有黑褐色齿状斑；胸部浅灰，腹部沙棕色，中央有黑色斑块。雌鸟与雄鸟相似，但头顶、后颈均与背同，翅上覆羽均缀以黑斑；下颈与胸间有1条黑褐色细环；胸侧缀以黑色圆点，腹部是斑染巧克力色。（图2-1708、1709）



图 2-1708 毛腿沙鸡

［**生态资料**］跖底成垫状并披以细鳞，适合沙漠生活，为典型的沙漠栖息鸟。栖息于开阔贫瘠原野、无树草场及半荒漠地带，也光顾耕地，

常见于荒漠、半荒漠地区，多成群活动，小到几十只，多则上百只，飞行很快，但距离不长，并发出很大的啸声。觅食善奔走，以各种野生植物种子、嫩芽及昆虫为食。繁殖期在4~8月，巢营于沙土地浅凹窝，每窝产卵3枚，育雏时有带水饮雏的习性。

［**地理分布**］繁殖于内蒙古额济纳旗和鄂尔多斯、甘肃武威、青海柴达木及新疆，在东北、西北、西南及小兴安迁入后留住繁殖，在东北及河北、山东为不定性冬候鸟，在四川和广西也发现它们飞来越冬，成为新的越冬区。

［**药用部位**］肉入药。

［**采收加工**］冬季捕捉，捕杀后去其毛及内脏，取肉鲜用。

［**应　　用**］具有补中益气、暖胃健脾之功效。主治脾虚泄泻、胃寒呃逆、脱肛、崩漏。

［**用法用量**］内服，煮食，1只。

鸠鸽科 Columbidae

岩　鸽

Columba rupestris (Pallas)

［**别　　名**］镳鸪、山石鸽、横纹尾石鸽、野鸽子。

［**形态描述**］大小似家鸽，全长约31厘米，雌雄相似。虹膜橙黄，嘴黑，脚暗红，爪黑褐；头、颈上部暗灰，颈下部和背、胸的极上部为闪亮的绿色和紫色，上背及翅的大部为鸽灰色，翅上具2道不完整的黑色横斑，飞羽末端褐色，下背白色，腰和尾上覆羽及尾羽基部与头同色，尾中段贯以宽阔的白横带，尾羽末端黑色上；胸鸽灰色，至腹部变为灰白。雌鸟胸部的紫色闪光较少。(图2–1710、1711)

［**生态资料**］栖息于海拔2500~5400米的山区多岩石和峭壁上，喜结成小群在山谷和平原的田野上觅食，有时甚至结成大群。以各种种子、小型果实、球茎、球根和小坚果为食。繁殖期为4~7月，营巢于人很难接近的岩缝中或峭壁上的

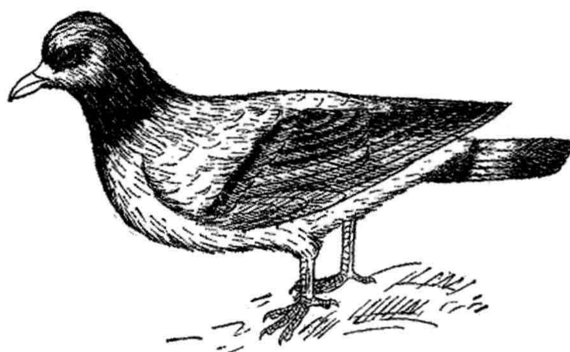


图 2-1710　岩鸽

岩洞中，偶尔也建在古塔顶部或其他较高的建筑物上。每窝通常产2枚卵，有些鸟每年可产2窝，常与驯养的家鸽间有杂交现象。

［**地理分布**］分布于秦岭以北各省及青海、四川、西藏和云南西北部等。

［**药用部位**］肉入药。

［**采收加工**］捕获后，去羽毛，剖腹除去内脏，取肉鲜用。

［**化学成分**］肉含粗蛋白质22.14%、粗脂肪1.00%、维生素C。血含前清蛋白(prealbumin)、铁传递蛋白(transferring)、卵传递蛋白(ovotransferrin)、脂酶、磷酸酯酶(phasphatase)、亮氨酸氨肽酶(leucine aminopeptidase)。有核成熟红细胞含碱性磷酸酯酶(alkaline phosphatase)。脑含胆固醇酯(cholesterol ester)、磷酸肌醇(phosphoinositide)。卵含卵传递蛋白、铁传递蛋白、蛋白质9.5%、脂肪6.4%，以及糖类、钙、磷、铁等。全鸽含6–磷酸葡萄糖脱氢酶(phosphogluconate dehydrogenase)。

［**应　　用**］具有滋肾益气、祛风解毒之功效。主治虚羸、消渴、久疟、妇女血虚经闭、恶疮疥癣等。

［**用法用量**］内服，煮食，1只。

原　鸽

Columba livia (Gmelin)

［**别　　名**］野鸽子。

［**形态描述**］全长29~36厘米。虹膜橙红色，嘴浅角质色，基部呈紫红色，脚黄铜色或洋红色

不等，爪黑色。头、颈、胸和上背均暗石板灰色，下颈、上背和前胸闪紫绿色金属光泽，背的其余部分为淡蓝灰色；翅上中、大覆羽各贯以 1 道黑色横斑，飞羽浓褐；尾羽石板灰色，其末端为宽的黑色横斑；下体石板灰或浅蓝灰，腋羽灰白。雌雄相似，但雌鸟色暗些。（图 2–1712、1713）

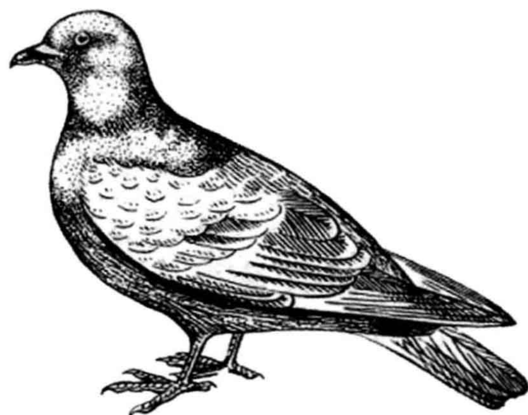


图 2-1712　原鸽

［**生态资料**］栖息于高大建筑物上或山岩峭壁上，常数十只结群活动，飞行速度较快，飞行高度较低，多在农田附近活动，日间常至附近耕地觅食，以各种植物和农作物的种子、果实、芽及叶为食。繁殖期为 4~8 月，在山崖岩缝中用干草和小枝条筑巢，一般每窝产卵 2 枚，部分鸟可能年产 2 窝。

［**地理分布**］国内分布于新疆北、中及西部，青海南部，内蒙古东部及河北等地。

［**药用部位**］肉入药。

［**化学成分**］鸽肉含水分 75.10%、粗蛋白质 22.14%、粗脂肪 1.00%、灰分 1.00%。

［**应　　用**］具有滋肾益气、祛风解毒、调经止痛之功效。主治虚羸、妇女血虚经闭、消渴、久疟、麻疹、肠风下血、恶疮、疥癣。

［**用法用量**］内服，煮食，适量。

家　鸽

Columba livia domestica (Linnaeus)

［**形态描述**］由原鸽驯养而来，同时又有家鸽野生化。但在人工饲养过程中其形态的变化较大，以青灰色较普遍，有纯白、茶褐、黑白混杂等。（图 2–1714、1715）



图 2-1714　家鸽

［**地理分布**］全国各地均有饲养。

［**养　　殖**］

1. 日常饲养管理：

（1）分餐饲喂，定时定量：每天饲喂次数和定量，离巢幼鸽 3~4 次，生产种鸽 2~3 次；童鸽 75~100 克，配对生产种鸽 90~125 克，青年、成年鸽 80~110 克。

（2）按月龄大小，分群饲养：一般在乳鸽离笼独立生活后即进行分群，每 7 只 / 平方米左右，每群 35~40 对较为适宜。食槽每 3 天必须冲洗消毒 1 次，巢盆和散养地面应在乳鸽离巢及出售后清扫消毒。全天保障供水，经常保持水质新鲜清洁。

（3）观察鸽群：每天应仔细观察，一看精神动态；二看采食饮水情况；三看粪便形态、颜色是否正常，若异常应及时隔离治疗。

（4）定时沐浴：根据季节和气候，夏季每天应给鸽子沐浴 1 次，冬季每星期 1 次。鸽群沐浴的适宜时间是中午前后，每次半小时即可。

2. 乳鸽饲养管理：乳鸽在其生长发育的全过程中，基本上不能自行采食，几乎全靠亲鸽喷喂嗉乳和饲料，为防止乳鸽在 12~13 日龄出现消化不良、食滞、咽部发炎等，在乳鸽 8 日龄时给每只乳鸽喂服 1/4 片饲料酵母。当乳鸽达到 22~25

日龄，平均重500克左右时可上市出售。但为了能获得更多产品，可将乳鸽再经5~7天的人工育肥。方法是：将玉米50%、豌豆25%、糙米15%、小麦10%等用水浸泡，调成混合颗粒料后放入乳鸽口中。

3. 离巢幼鸽饲养管理：离巢幼鸽又称童鸽。刚离开亲鸽的幼鸽，正处于从哺育生活转为独立生活的转折阶段，其初期所用的饲料，在品种、数量和饲喂时间上，都应与亲鸽哺育时期一致，不能突然改变过大，以后逐日而改。童鸽长到6个月左右，进入性成熟，即可配对投产，配对前应进行一次选优去劣及驱虫工作，配对、选择、驱虫三者同时进行。

4. 生产鸽饲养技术：生产鸽又常称"产鸽"，产鸽在不同的生育期，有不同的生理特征和营养需要，饲养管理上也应该采取相应的技术措施。特别是：产鸽在每年8~10月份换羽1次，换羽期间，除高产鸽外普遍停产，为缩短休产期，保证换羽后及早转入正常生产，在换羽期间可减少饲料量，或在换羽高峰期停食只给饮水，在日粮中加含铅量低于5×10^{-6}的氧化锌2%和一些油菜籽，以加快换羽和增加羽毛光泽，待整个鸽群换羽结束，逐渐恢复原来饲料水平，即可进入新的产蛋期。

［**药用部位**］粪、肉、蛋可入药。

［**采集加工**］全年可采收，从鸽笼中收集鸽粪，选净晒干。春、夏间取鸽卵鲜用。

［**化学成分**］100克鸽蛋可食部含蛋白质9.5克、脂肪6.4克、糖类1.7克、灰分0.7克、钙108毫克、磷117毫克、铁3.9毫克。鸽肉含粗蛋白质22.14克、粗脂肪1克、灰分1克。

［**应　　用**］

1. 鸽粪：具有消肿杀虫之功效。主治瘰疬疮毒、去腹中包块。

2. 肉：具有祛风活血、益气解毒、调经止痛之功效。主治妇女干血痨、经闭、截疟、肠风下血、虚羸、消渴、恶疮疥癣。

3. 蛋：具有补肾益气、解毒疗疮之功效。主治脾胃虚弱、纳差、肾虚、腰痛、倦怠无力、恶疮疥癣、痘疹难出。

［**用法用量**］

1. 粪：外用，适量，涂搽。

2. 肉、蛋：内服，煮食。

［**选　　方**］

1. 治消渴、饮水不知足：白花鸽一只，切作小脔，以土苏煎，含之咽汁。(《食医心镜》)

2. 解疮痘毒：用白鸽卵一对，入竹筒封置厕中，半月取出，以卵白和辰砂三钱，丸如绿豆大，每服三十丸，三豆饮下，令小儿服之，毒从大小便出，永不出痘，即出亦稀。(《食鉴本草》)

点斑林鸽

Columba hodgsonii (Vigors)

［**形态描述**］体型中等，全长38厘米。虹膜浅黄带灰，嘴黑，脚暗绿，爪角黄色。雄鸟头部和后颈上部灰，后颈下部黑褐，各羽具尖端，尖端两侧缀灰；上背和肩紫红褐色，下背至尾上覆羽暗蓝灰，尾羽黑色，翅上覆羽与下背色同且羽端有明显小白点；胸鸽灰而微带葡萄色彩，并具有红褐色三角形斑，腹部为沾些红褐色，羽端两侧缀以浅棕黄至棕灰色斑，斑点向后渐细。雌鸟背、胸及腹部暗褐，下背至尾上覆羽暗褐。(图2-1716、1717)



图 2-1716　点斑林鸽

［**生态资料**］栖息于海拔1800~3300米的针叶林和针阔混交林间，营树栖生活，多在栎树林

间觅食，常结成小群活动，有时亦结成30~50只的大群。以各种野生植物果实和种子为食，亦取食昆虫。常营巢于悬崖绝壁的石缝间。

［地理分布］分布于甘肃西部，陕西南部，四川北部、中部及西南部，云南西北部、西部及东南部，西藏东部及南部和喜马拉雅山脉，为留鸟。

［药用部位］肉入药。

［采集加工］同岩鸽。

［应　　用］同岩鸽。

［用法用量］同岩鸽。

山斑鸠

Streptopelia orientalis (Latham)

［别　　名］斑鸠、金背斑鸠、麒麟鸠、雉鸠。

［形态描述］全长约33厘米，雌雄相似。虹膜橙色，嘴暗铅蓝色，脚或多或少洋红色，爪角褐色。头和颈灰褐而略带葡萄酒色，在后颈基处两侧各有1块蓝灰色黑斑；上背褐色，各羽缘红褐色，下背及腰均蓝灰，尾羽褐色，羽端具宽的灰色带，外端灰色带更宽，肩羽和三级飞羽黑褐，羽缘红褐色；下体葡萄酒的红褐色，腹部中央淡灰色，两胁和尾下覆羽为蓝灰色。（图2-1718、1719）



图2-1718　山斑鸠

［生态资料］栖息于阔林、针阔混交林、稀疏灌丛等生境中，多在开阔农耕区、村庄及房前屋后、寺院周围，或小沟渠附近活动，常结群活动，或与珠颈斑鸠混群活动，多在林中或农田觅食，以植物、农作物种子为主食，也食用一些樟树籽核、软体动物幼体及昆虫幼虫。繁殖期4~7月，一般可产2窝，在离地面3~7米的乔木上营巢，每窝产卵2枚，雌雄亲鸟均参与孵卵和哺喂雏鸟，雏鸟经18天左右发育为幼鸟，离巢自行活动觅食。

［地理分布］几乎遍及全国。

［现有保护措施］已被列入《国家保护的有益的或者有重要经济、科学研究价值的陆生野生动物名录》。

［药用部位］肉、血入药。

［采集加工］四季均可捕捉，捕杀后，除去羽毛及内脏，肉鲜用或焙干，血鲜用。

［应　　用］

1. 肉：具有补肾、益气、明目之功效。主治久病气虚、身疲乏力、呃逆、两目昏暗。

2. 血：具有清热解毒、活血化淤之功效。主治热毒斑疹、水痘。

［用法用量］

1. 肉：内服，适量，煮食。

2. 血：内服，趁热饮，适量。

［选　　方］治眼青盲无所见：斑浮鸠一头（加治食法，炙令熟），决明子半升，细辛二两，防风二两，上㕮咀，合封十五日，为末，每服方寸匕，酒送下，日三夜二。（《医心方》）

灰斑鸠

Streptopelia decaocto (Frivaldszky)

［别　　名］领斑鸠。

［形态描述］体型较山斑鸠略小，全长约32厘米。虹膜红色，睑缘亦红，眼周裸出部白或灰，嘴近黑色，跗跖和趾间粉红，爪黑。前头灰色，向后转为浅粉红灰，后颈基有1条半月状黑领环，环前后有不明显的灰缘；背、腰、肩及翅上小覆羽淡葡萄色，翅上覆羽大都蓝灰，飞羽黑褐，内侧沾灰；中央尾羽葡萄色沾灰，与外侧较长的尾上覆羽同色，外侧尾羽灰色或灰白色，并具黑色

羽基；颏、喉白色，下体余部鸽灰，胸部带粉红，两肋和尾下覆羽蓝灰。(图 2-1720、1721)

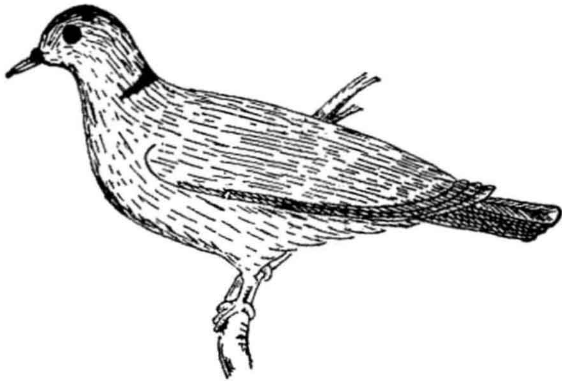


图 2-1720 灰斑鸠

[**生态资料**] 栖息于平原至山麓的疏林地带，常在农田及村落附近活动，停留在房子、电杆及电线上，常结小群混于其他斑鸠群中，主要以作物种子、杂草籽为食。繁殖期 5~7 月，在树木和灌丛间造巢，每窝产卵 2 枚，孵化期 14~18 天，幼鸟 15~19 天后羽翼丰满。

[**地理分布**] 广泛分布于新疆、华北一带，长江中、下游及华南。

[**药用部位**] 肉、血入药。

[**采集加工**] 同山斑鸠。

[**应　　用**] 同山斑鸠。

[**用法用量**] 同山斑鸠。

珠颈斑鸠

Streptopelia chinensis (Scopoli)

[**别　　名**] 珍珠鸠、花脖斑鸠、花斑鸠。

[**形态描述**] 全长 32 厘米，雌雄同色，但雌鸟不如雄鸟鲜亮。虹膜褐色，嘴深角褐色，脚紫红色，爪角褐色。前额及头顶前部淡灰，头顶余部鸽灰而带葡萄酒的粉红，颏近白色，后颈基部和其他两侧有宽阔的黑色领圈并有白色斑点，上体余部褐色；头侧、喉、胸及腹等均为葡萄酒的粉红色；飞羽较体羽色深；中央尾羽与背同色，但色较深，外侧尾羽黑色，末端有明显的白斑。(图 2-1722、1723)



图 2-1722 珠颈斑鸠

[**生态资料**] 为常见的留鸟，栖息于开阔地及稀疏的树林中，喜在村落及农田附近活动，常飞到地上、旱田或小溪边觅食，除晨昏觅食外，平时栖息于跨空电线、树林中，晚上一般成对或单只栖息于桂花树、樟树等常绿或有较多横向干枝的树枝上，常和山斑鸠及其他鸠类混合成群活动。以植物果实、谷物和其他植物的种子为食，也会捕食昆虫。5~7 月繁殖，通常营巢于树上或矮树丛或灌木丛，甚至山边岩石裂缝中，每窝产卵 2 枚，孵卵期约为 18 天，雌雄亲鸟均参与孵卵和哺喂雏鸟。

[**地理分布**] 遍布于我国中部和南部，西抵四川和云南西部。

[**药用部位**] 肉、血入药。

[**采集加工**] 同山斑鸠。

[**化学成分**] 肉含蛋白质、肽类、氨基酸、脂肪、甾类、糖类。

[**应　　用**] 同山斑鸠。

[**用法用量**] 同山斑鸠。

火斑鸠

Oenopopelia tranquebarica (Hermann)

[**别　　名**] 小斑鸠、红鸠。

[**形态描述**] 体小而翅较其他斑鸠长，全长约 23 厘米。虹膜暗褐色，嘴黑而基部稍浅，脚褐红，爪黑褐。雄鸟头顶和后颈蓝灰，颏和上喉蓝白，后颈基有 1 道明显而狭窄的黑色半领圈；背、肩、翅上覆羽及下体均葡萄红，但下体色略浅，向后转至白色；初级飞羽近黑色，腰、尾上覆羽等暗蓝灰，中央尾暗褐暗褐，其余尾羽灰黑而有宽的白色端斑。雌雄显著不同，雌鸟头顶淡褐色而沾

灰色，颈基的黑色半领圈不明显，上体深土褐色，下体浅土褐色而略带粉红，肛周和尾下覆羽转为蓝白色。（图 2–1724、1725）



图 2-1724　火斑鸠

［**生态资料**］常结群栖息于开阔的平原、田野、村庄、果园和山麓疏林及宅旁竹林地带，也出现于低山丘陵和林缘地带，有时和其他斑鸠混群，喜停留于电线上或高大的枯枝上。飞行甚快，常发出“呼呼”的振翅声。主要以植物浆果、种子、果实及农作物种子为食，有时亦取食白蚁和其他昆虫。繁殖期 2~8 月，北方主要在 5~7 月。通常营巢于低山或山脚丛林和疏林中乔木树上，巢多置于隐蔽较好的低枝上，每窝产卵 2 枚。

［**地理分布**］国内分布于辽宁、河北以南的广大地区，西至甘肃、青海、四川西部、西藏南部、云南、贵州，东至东部沿海，南至香港、台湾和海南。长江以南为留鸟，长江以北为夏候鸟。

［**药用部位**］肉、血入药。

［**采集加工**］同山斑鸠。

［**应　　用**］同山斑鸠。

［**用法用量**］同山斑鸠。

红翅绿鸠

Treron sieboldii (Temminck)

［**别　　名**］白腹楔尾鸠、白腹楔尾绿鸠。

［**形态描述**］中型鸠类，全长 33 厘米左右。虹膜外圈紫红，内圈蓝色，嘴灰蓝而端部较暗，脚淡紫红。雄鸟额和眼先亮绿，头顶棕橙色，枕、头侧及颈灰黄绿色，颈部常形成灰色带斑，其余上体和翅内侧橄榄绿色，上背沾栗红色，两侧更浓，与翅上覆羽的紫红色斑块相融合，翅上其余覆羽及飞羽黑色，且有较宽的黄色羽缘，形成 2 道翅斑；中央尾羽橄榄绿，其余尾羽从内向外由灰绿至灰黑，并有黑色端斑和窄的灰绿端斑，在尾两侧形成黑边；胸部黄而沾棕橙，两胁具灰绿条纹，腹部和其余下体乳白色而缀有灰绿，比其他绿鸠色淡。雌雄相似，但雌鸟头顶和胸部橙棕，背和翅栗红，均被暗绿所取代。（图 2–1726、2–1727）

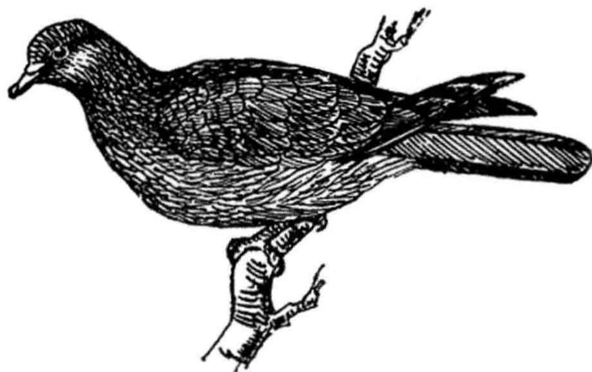


图 2-1726　红翅绿鸠

［**生态资料**］留鸟，仅有少部分迁徙。栖息于海拔 2000 米以下的山地针叶林和针阔叶混交林中，有时也见于林缘耕地，常成小群或单独活动，飞行快而直，能在飞行中突然改变方向，鸣叫声则很像小孩的啼哭声。主要以山樱桃、草莓等浆果为食，也吃其他植物的果实与种子，觅食多在乔、灌木树上，也在地上觅食。繁殖期为 5~6 月，营巢于山沟或河谷边的树上，每窝产卵 2 枚，孵卵期 13~14 天，再经 12 天幼鸟出飞。

［**地理分布**］国内分布于自秦岭至长江口以南，西至云南西南部、南至海南的留鸟。

［**药用部位**］肉、血入药。

［**采集加工**］同山斑鸠。

［**应　　用**］同山斑鸠。

［**用法用量**］同山斑鸠。

鹦形目
PSITTACIFORMES

鹦鹉科 Psittacidae

绯胸鹦鹉

Psittacula alexandri（Linnaeus）

［别　　名］鹦哥。

［形态描述］雄鸟，有1条黑纹自额至眼；有1条宽阔黑带自下嘴基伸至颈侧；眼先和眼周泛绿；头余部紫灰，上体余部草绿色，后颈和颈侧辉亮。肩、背、腰至尾上覆羽渐淡，尾羽上表蓝绿；中央尾羽更多蓝色，羽干黑褐；翅覆羽黄绿色，除第1枚初级飞羽的外翈为暗褐色外，其余飞羽外翈草绿并缘以绿黄。颏灰色，具淡棕黄色羽缘；喉、胸葡萄酒红色，稍带紫灰。腹部浅淡沾蓝；肛周和尾下覆羽黄绿。雌鸟，头紫灰，沾染零星分散的草绿色；眼先和眼周草绿更显，喉和胸橙红。虹膜浅黄；雄鸟上嘴珊瑚红，下嘴黑褐，雌鸟上下嘴皆黑褐，幼鸟的嘴皆黑色，第1次换羽后，雄鸟始变红。跗蹠和趾灰褐。（图2-1728、1729）

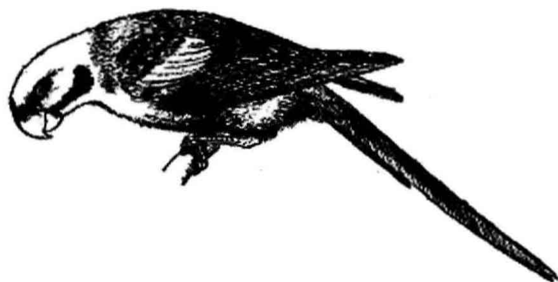


图2-1728　绯胸鹦鹉（依《中国保护动物》）

［生态资料］栖息于深山密林，地点较固定，觅食时飞至山脚、平原、河谷及村庄附近，常见十多只成群。鸣声嘹亮，此呼彼应。觅食于灌丛中或大树上，一声呼叫，其余的鸟便跟随而下。受惊时，常作迅速的弧形飞行，吃多种野生植物的种子、果实和嫩芽，也吃稻谷。善于剥开果壳，曾见一树上有十多只鸟在吃食。性较温顺易驯养。

［地理分布］分布于云南、广西和海南。

［濒危情况］IUCN（2009）：易危（VU）。CITES（2010）：附录Ⅱ。《国家重点保护野生动物名录》：Ⅱ级。

［药用部位］肉入药。

［采集加工］未经批准不得捕捉野生物种，药用人工养殖品种。无痛处死后，除去羽毛及内脏，鲜用或焙干备用。

［化学成分］

1. 前胃含胃蛋白酶(pepsin)、盐酸。肠黏膜皮膜细胞(mucosalepithelia cell)含酸性及碱性磷酸酯酶、5-核苷酸酶(5-nucleotidase)、脂酶(lipase)。肠含蔗糖酶(invertase)。肝含胰酶(pancrease)。

2. 臀神经(scatic nerve)含髓磷脂(myelin)，中枢神经含黏多糖，脑及脊髓组织含磷脂类、胆碱脂类、磷酸化酶(phosphorylase)。

3. 肉含蛋白质、肽类、氮基酸、糖类、脂类、甾类等。

［应　　用］具有滋补之功效。主治体虚咳嗽。

［用法用量］内服，1只，煮食。

大紫胸鹦鹉

Psittacula derbiana（Fraser）

［别　　名］大绯胸鹦鹉。

［形态描述］体大而尾长的鹦鹉。上嘴（雄鸟）亮红色，头、胸紫蓝灰色。雄鸟眼周及额沾淡绿色，狭窄的黑色额带延伸成眼线，中央尾羽渐变为偏蓝色。颈和胸的上部及上腹部呈葡萄紫色，且肩部无深栗色色斑。雌鸟嘴黑色，前顶冠无蓝色。虹膜黄色。雄鸟上嘴红色、下嘴黑色；雌鸟黑色，脚灰色。（图2-1730、1731）



图 2-1730　大紫胸鹦鹉（依《中国保护动物》）

［生态资料］栖息于山地常绿阔叶林、混交林、针叶林及沟谷地。

［地理分布］分布于西藏至华南。

［濒危情况］IUCN（2009）：易危（VU）。CITES（2010）：附录Ⅱ。《国家重点保护野生动物名录》：Ⅱ级。

［药用部位］肉入药。

［采集加工］未经批准不得捕捉野生物种，药用人工养殖品种。无痛处死后，除去羽毛及内脏，鲜用或焙干备用。

［应　　用］同绯胸鹦鹉。

［用法用量］同绯胸鹦鹉。

花头鹦鹉

Psittacula cyanocephala（Linnaeus）

［形态描述］中等体型的绿色鹦鹉。雄鸟头部玫瑰粉色，枕部淡染紫罗兰色，喉部黑色延伸成狭窄的黑色颈环；翼上有小块的深栗色肩斑，偏蓝色的尾其端部浅黄色。雌鸟头灰，喉无黑色，无颈环。虹膜黄色；上嘴黄色，下嘴深灰；脚灰色。（图 2–1732、1733）



图 2-1732　花头鹦鹉（依《中国保护动物》）

［生态资料］栖息于落叶林、开阔林地及次要林区。

［地理分布］分布于广东、海南、广西、云南等地。

［濒危情况］IUCN（2009）：稀有（R）。CITES（2010）：附录Ⅱ。《国家重点保护野生动物名录》：Ⅱ级。

［药用部位］肉入药。

［采集加工］同绯胸鹦鹉。

［应　　用］同绯胸鹦鹉。

［用法用量］同绯胸鹦鹉。

鹃形目
CUCULIFORMES

杜鹃科 Cuculidae

鹰　鹃

Cuculus sparverioides Vigors

［别　　名］拐拐洋。

［形态描述］外形似苍鹰但较小。头至后颈暗灰，两侧苍灰；体背及翅的表面暗灰褐，飞羽外嘲具不太显著的黑褐色横斑，斑后缘淡栗色；尾羽浅褐色，有 5 道黑褐色带斑；颏暗灰；喉至上胸白色，各羽饰深灰或暗橙色相同的宽纹；下

胸至腹，覆腿羽白色且具暗黑色横斑；尾下覆羽长的有暗褐横斑，其余无斑而色白。虹膜金黄；眼睑黄；嘴黑色，下嘴淡绿尖端较黑；跗蹠、趾橙黄，爪角黄色。（图 2-1734）

［**生态资料**］栖息于山林中，以毛虫为食，兼食果实。

［**地理分布**］分布于华南、陕西、河北、河南、长江下游、四川、重庆、云南、海南、台湾等地。

［**药用部位**］除去羽毛及内脏的全体入药。

［**采集加工**］春，夏季猎捕，去内脏，烧存性研末或鲜用。

［**应　　用**］具有补虚强壮之功效。主治久病体虚、虚咳等。

［**用法用量**］内服，50~100 克，煮食。

四声杜鹃

Cuculus micropterus Gould

［**别　　名**］光棍好过、快快割麦、花喀咕、豌豆八哥。

［**形态描述**］头顶和后颈暗灰色，头侧淡灰色，眼先、额、喉及上胸灰色更淡，上体及飞羽暗褐色。尾与背同色有 1 条较宽的近端黑斑，末端白色，外侧尾羽暗褐色和白色横斑相杂，自胸开始整个下体为白色，并杂以黑褐色横斑。嘴暗黑绿色。下嘴基和口角带黄色。跗蹠和趾黄色，爪暗褐色。雄鸟头顶稍带褐色，胸沾棕色。（图 2-1735、1736）

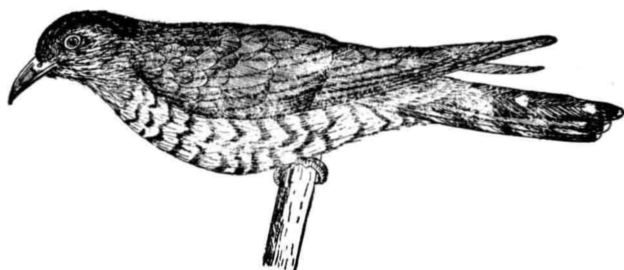


图 2-1735　四声杜鹃

［**生态资料**］常栖息于密林中，叫声宏亮，四声一度"哥哥哥……咕"地鸣叫。春夏之交，正适割麦时从南方迁到北方，所以有"快快割麦"的别名。经常是久鸣不息，有时彻夜鸣叫。杜鹃是杂食性鸟类，多吃植物种子、植物碎片、寄主的卵，特别喜欢吃昆虫，尤其是松毛虫、甲虫等。杜鹃自己不做巢，不孵卵育子，而是把卵产在莺类的巢内，并常常把莺类的卵或幼鸟挤到巢外摔死。

［**地理分布**］分布于东北黑龙江流域一带，自河北、山东青岛、江苏、湖北、湖南、浙江、福建至广东、海南等地为夏候鸟。

［**药用部位**］去除羽毛和内脏的全体入药。

［**采集加工**］春、夏季猎捕，去内脏，烧存性研末或鲜用。

［**应　　用**］具有消瘰、通便、镇咳之功效。主治瘰疬、便秘、百日咳等。

［**用法用量**］内服，研末，2~5 只；鲜用，1 只。

大杜鹃

Cuculus canorus Linnaeus

［**别　　名**］布谷鸟、郭公、喀咕。

［**形态描述**］雄鸟体长约 350 毫米。上体纯暗灰色；两翼暗褐，翼缘白而杂以褐斑。尾黑，先端缀白；中央尾羽沿羽干两侧具有白色细点。颏、喉、上胸以及头和颈的两侧均淡灰色。下体余部白，而杂以黑褐色横斑。雌鸟上体灰色沾褐，胸呈棕色。另有一种肝色型雌鸟，其上体满布着栗红与黑褐二色相杂的横斑，下体前部亦缀以淡栗与黑色横斑，向后的白羽并常渲染棕色。嘴黑褐，下嘴基部近黄；脚和趾均黄，爪带褐色。（图 2-1737、2-1738）

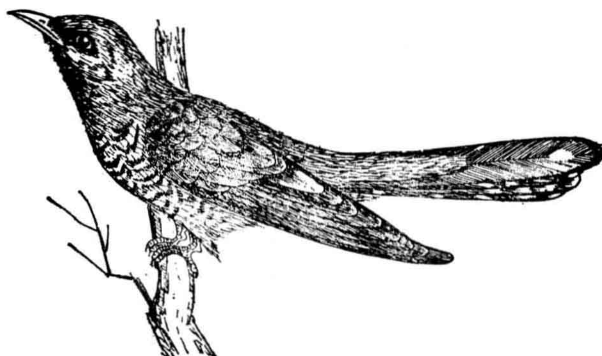


图 2-1737　大杜鹃

［**生态资料**］栖居在开阔的林地，常停止在多叶的树上不断鸣叫。鸣声似“gū-gū”，通常在晨间一直鸣叫半小时不已。嗜吃毛虫。不自营巢，卵产在苇莺之类小型鸟类的巢中。

［**地理分布**］几遍全国各地。

［**药用部位**］去除羽毛和内脏的全体入药。

［**采集加工**］同四声杜鹃。

［**应　　用**］同四声杜鹃。

［**用法用量**］同四声杜鹃。

中杜鹃

Cuculus saturatus Blyth

［**别　　名**］中喀咕、筒鸟、布谷鸟。

［**形态描述**］雄鸟与大杜鹃相似，上体羽色石板灰；飞羽、尾羽也与大杜鹃同色；颏、喉、上胸灰色，但翼缘纯白，不具褐斑；下脑及腹白色，满布黑褐色横斑，横斑宽达3~4毫米，彼此相距5~6毫米；尾下覆羽淡棕白色，长者具稀疏横斑。雌鸟和雄鸟相近似，但下体略沾棕色。另有肝色型，与大杜鹃的情形一样。眼黄色；上嘴以及下嘴的先端暗角绿色，下嘴余部绿黄；脚和趾橙黄色。（图2-1739、1740）



图2-1739　中杜鹃（依《药用动物与动物药》）

［**生态资料**］栖息于海拔400~2100米。与大杜鹃相比，其性较隐蔽而不常见，更喜栖息于茂密的山地森林，隐匿于密叶的大树林中，不常鸣叫，不易发现。嗜吃毛虫。产卵于其他鸟的巢中。

［**地理分布**］中国有2个亚种，中杜鹃指名亚种 *Cuculus saturatus saturatus* Blyth 分布于中国南部，中杜鹃华北亚种 *Cuculus saturatus horsfieldi* Moore 分布于新疆东北部、东北、内蒙古南部、华北、西至陕西及长江以北地区。

［**药用部位**］去除羽毛和内脏的全体入药。

［**采集加工**］同四声杜鹃。

［**应　　用**］同四声杜鹃。

［**用法用量**］同四声杜鹃。

小杜鹃

Cuculus policephalus Latham

［**别　　名**］阴天打酒喝。

［**形态描述**］额棕灰，头顶和后颈灰稍沾褐；背和肩黑褐，腰和尾上覆羽蓝黑；尾羽黑褐；羽缘具若干棕色点斑，羽干两侧具白斑，末端白色；翼缘纯白；飞羽暗褐，外翈基部有棕白点斑，内翈基部具白色横斑；颏、喉灰色；上胸沾棕；下胸和腹部白色而具黑色粗著横斑；尾下覆羽皮黄色。上嘴黑，嘴基和下嘴黄色，跗蹠、趾和爪等亦黄色。（图2-1741、1742）



图2-1741　小杜鹃

［**生态资料**］多栖于杂木林林缘一带，五声一度，鸣叫不息。其他同杜鹃。

［**地理分布**］夏时遍布全国各地。

［**药用部位**］去除羽毛和内脏的全体入药。

［**采集加工**］同四声杜鹃。

［**应　　用**］同四声杜鹃。

［**用法用量**］同四声杜鹃。

噪　鹃

Eudynamys scolopacea（Linnaeus）

［**形态描述**］为体型较大的杜鹃（约42厘米）。全身黑色（雄鸟）或白色杂灰褐色（雌鸟），嘴

绿色。虹膜红色；嘴浅绿；脚蓝灰。（图 2-1743、1744）

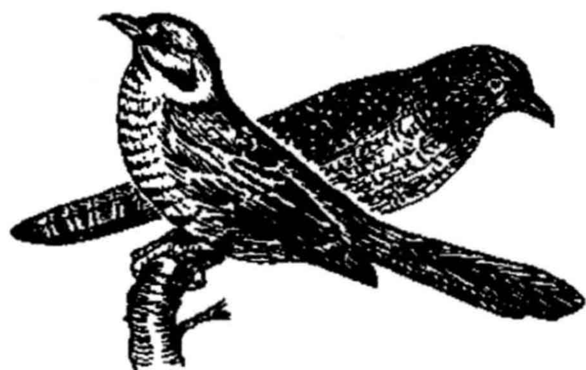


图 2-1743　噪鹃（依《中国动物图谱鸟类》）

［**生态资料**］栖息于平原及丘陵地区的次生林、森林、园林及人工林中。单独或成对活动。

［**地理分布**］国内分布于南部。

［**药用部位**］去除羽毛和内脏的全体入药。

［**采集加工**］同四声杜鹃。

［**应　　用**］同四声杜鹃。

［**用法用量**］同四声杜鹃。

褐翅鸦鹃

Centropus sinensis (Stephens)

［**别　　名**］毛鸡、红毛鸡、红鹁、黄蜂。

［**形态描述**］体型似鸡类。雄鸟除两翅、肩及肩间部为栗褐色外，通体概为黑色。头、颈及胸部沾紫蓝色光泽，羽干乌亮，且略呈硬刺状。胸、腹、胁、尾及其上下覆羽等逐渐转变为略显暗绿色光泽，初级飞羽端部暗褐色，次级飞羽端部也略带褐色；翼下覆羽暗褐，羽端稍沾棕。雌鸟和雄性成鸟相似，但体色较暗。虹膜深红色，嘴、脚均为黑色，后爪特形延长而直。幼鸟虹膜灰色、浅蓝色或暗褐色。（图 2-1745）

［**生态资料**］栖息于平原和丘陵近水的灌木、茅草、簕竹或棘丛中，在某些山地林缘亦有发现。常见觅食于水边、耕地等处。翅短圆，通常不作长距离飞行。飞时急扑双翼，尾羽张开，上下摆动。多单独活动，性机警，善隐藏，遇惊即钻入茂密丛林。春、夏繁殖季节成对，喜鸣叫，清晨和黄昏最为频繁，叫声“hu-hu-hu”一连数声，有点像远处的狗吠声，开始低沉，而后逐渐高亢。

食性较杂，吃多种小动物，如蝗虫、蚱蜢、毛虫、甲虫、黄蜂、小蜥蜴、虾、蚯蚓、蛇、鼠、小的软体动物等，也吃杂草种子和多种果实。

巢筑于草丛、灌丛、芦苇或竹林中，呈粗糙的圆球状，主要以芒叶构成，内垫以树叶，每窝产卵 3~5 枚，通常 3~4 枚，卵钝椭圆形，白色。刚孵出的雏鸟全身紫黑色，身上满布纤细而柔软的绒毛，刚离巢的幼鸟，在地上爬走很快，见人即钻入丛林。

［**地理分布**］国内分布于浙江、福建、广西、广东、海南、贵州、云南等地。

［**濒危情况**］《国家重点保护野生动物名录》：Ⅱ级。

［**药用部位**］除去内脏和羽毛的干燥全体或鲜体入药。

［**采集加工**］未经批准不得捕捉野生物种，药用人工养殖品种。捕获后无痛处死，剖腹除去内脏和羽毛，取全体供药用，每 59 千克酒配 1~1.5 千克褐翅鸦鹃浸泡 3 个月，即成为毛鸡酒。

［**应　　用**］具有滋补养阴、调经通乳、祛风湿之功效。主治妇女产后头风痛、手足麻痹、乳汁少、跌打损伤等。

［**用法用量**］内服，每天 20 毫升。外用，适量。

小鸦鹃

Centropus toulou（P. L. S. Müller）

［**别　　名**］小毛鸡、小黄蜂、小乌鸦雉、小雉喀咕。

［**形态描述**］体型和褐翅鸦鹃相似，但个体较小，故名“小鸦鹃”。成鸟夏羽头、颈上背及下体概黑色而有金属蓝色光泽，羽干乌亮且呈硬刺状；两翅栗色，飞羽尖端暗褐色；翼下覆羽栗红；下背及尾上覆羽灰黑色；尾羽黑色，带绿色光泽，有时稍带棕黄色横斑，羽干亮褐色。成鸟冬羽头、颈、背等均暗褐色，羽干乳白，硬刺状；羽缘略带黄褐色；两翅暗栗色，飞羽尖端暗褐色；腰及尾上覆羽淡棕红，具黑褐色横斑。下体淡棕

黄色，羽干白色，各羽有黑褐色波状细斑，体侧及腿部更显著，翼下覆羽红褐色。虹膜深红色；嘴峰黑色；跗蹠和趾黑色。（图 2–1746）

［**生态资料**］栖息环境和习性与褐翅鸦鹃相似。常在有刺灌丛、竹林、芦苇、芒草丛中活动和觅食，也见在村庄附近的茂密灌丛中。脚强健，常在地面行走。翅短圆，不能长距离飞行。性机警，如受惊动迅速隐藏。多单独觅食，吃甲虫、蚱蜢、金龟子、毛虫、蝼蛄、蜻蠊、白蚁等昆虫。也吃其他节肢动物、环节动物和多种小动物及杂草籽和野果等。繁殖季节巢区以及巢的形状等均与褐翅鸦鹃相似，巢大而粗糙，像球形，位置较低。每窝通常产卵 4 枚，卵壳表面粗糙，呈钝卵形，淡黄色。

［**地理分布**］分布我国东南各地，如河南、安徽、福建、台湾、广西、广东、海南、云南、贵州等地。

［**濒危情况**］《国家重点保护野生动物名录》：Ⅱ级。

［**药用部位**］除去内脏和羽毛的干燥全体或鲜体入药。

［**采集加工**］同褐翅鸦鹃。

［**应　　用**］同褐翅鸦鹃。

［**用法用量**］同褐翅鸦鹃。

鸮形目
STRIGIFORMES

草鸮科 Tytonidae

草　鸮

Tyto capensis（Smith）

［**形态描述**］中型猛禽，全长 35 厘米左右。具棕黄色斑纹，近羽端处有白色小斑点。面盘心形，似仓鸮，但脸及胸部的皮黄色色彩甚深，上体深褐。全身多具点斑、杂斑或蠕虫状细纹如仓鸮。虹膜褐色；嘴米黄；脚略白。（图 2–1747、1748）



图 2-1747　草鸮（依《中国保护动物》）

［**生态资料**］栖息于山地灌草丛生的林地。以鼠类为食。

［**地理分布**］在河北南部、山东至长江以南各地为留鸟，在台湾为旅鸟。

［**药用部位**］肉入药。

［**采集加工**］四季均可捕捉，捕获后，剖腹除去内脏和羽毛，全体鲜用或研末备用。

［**应　　用**］具有祛风解毒之功效。主治眩晕、癫痫、瘰疬、疟疾等。

［**用法用量**］内服，100~150 克，煮食。

鸱鸮科 Strigidae

黄嘴角鸮

Otus spilocephalus（Blyth）

［**形态描述**］面盘暗棕褐色；眼光具羽基皮黄色、羽端暗褐色的长形须羽；前额皮黄色，并向后延伸形成眉纹；上体棕黄，具暗褐色和皮黄色相间的纤细横斑；小翼羽、初级覆羽、飞羽和尾羽表明也呈棕黄色，但较背羽稍浓艳，并具黑

褐色横斑或波形横纹，内翈黑褐，羽缘具淡棕色齿状斑；第 3~5 枚初级飞羽外翈具 2~5 道淡棕白色齿状斑；颏、喉纯棕黄；下体余部淡黄色并具白色和暗褐色相间的纤细横纹；腹部中央、尾下覆羽和覆腿羽纯棕白色。两性相似。眼黄色；嘴角黄色；脚被羽，趾灰黄褐色，爪褐色。（图 2-1749、2-1750）



图 2-1749 黄嘴角鸮（依《药用动物与动物药》）

［**生态资料**］常栖息于海拔 1440~1700 米的高山、丘陵区或村落附近的常绿林中，常在夜间或近天亮时鸣叫。叫声凄厉，白天躲藏在阴暗的地方或黑暗的洞穴中或匿于密林中，以鼠类、昆虫为食。在枯树洞中做巢。每窝产卵 2~3 枚，卵白色。

［**地理分布**］分布于福建、台湾、广东、广西、海南等地。

［**药用部位**］去除羽毛及内脏的全体入药。

［**采集加工**］全年猎捕，捕后去羽毛和内脏，鲜用或烧存性研末。

［**应　　用**］酸、微咸，寒。具有滋阴补虚、祛风、定惊、解毒之功效。主治眩晕、癫痫、瘰疬、疟疾、噎食、肺痨等。

［**用法用量**］内服，煮食或烧存性研末，5 克。

普通角鸮

Otus scops（Linnaeus）

［**别　　名**］夜猫子、鸱鸺、角鸱、猫头鹰、红角。

［**形态描述**］体型较小，重约 70 克，体长 185 毫米左右。雄鸟上体包括两翅和尾的表面大部灰褐色，布满虫蠹状黑褐的细纹；头和背还杂以白色沾棕的斑点；耳羽延长、突出于头的两侧，羽基大多棕色，羽端与头顶同色；外侧肩羽的外翈大都棕白，羽端黑褐；外侧大覆羽也棕白色；所有飞羽除最内侧者以外，其外翈大都黑褐，并贯以若干棕白以至浅灰褐色点斑，相叠仿佛成横斑状；翼缘也为棕白色；尾上有不完整的棕白色横斑；脸盘淡灰褐色，密杂以纤细的黑纹，脸盘周围绕以不明显的淡棕色颈圈；眼先白而缀以黑色；颏棕白色；下体余部灰白，而密杂以灰褐色纤细横斑；胸与两胁还具黑褐色粗著的羽干纹，并缀以棕栗色；腹部白色较显著；尾下覆羽白，羽端杂以暗褐色细斑；腿羽淡棕，也密布褐斑；腋羽和翼下覆羽几纯棕白色。雌鸟羽色与雄鸟相似。眼黄；嘴暗绿色，下嘴先端近黄；趾肉灰色，爪黑色。（图 2-1751、1752）



图 2-1751 普通角鸮（依《药用动物与动物药》）

［**生态资料**］分布于海拔 1800~2500 米。栖息于靠近水边的河谷森林中，多见在阔叶树上活动。白天潜伏林中，不甚活动，也不甚鸣叫，通常隐匿于树上茂密枝叶间，不易发现它，直到夜间才出来活动。常活动于林缘及稀树林中，有时在村寨附近活动。以蝗虫、金龟子、蝉及小型鼠类为食。营巢于树洞中，巢内铺垫枯草、碎叶、

残羽等。每窝产卵 3~6 枚，卵白色无光泽。

［**地理分布**］国内分布于东部一带。

［**药用部位**］去羽毛及内脏的全体入药。

［**采集加工**］全年猎捕，捕后去羽毛和内脏，鲜用或烧存性研末。

［**应　　用**］同黄嘴角鸮。

［**用法用量**］同黄嘴角鸮。

领角鸮

Otus bakkamoena Pennant

［**形态描述**］额部和脸盘近白色，缀以黑褐色细点；耳羽外翈黑褐色而缀以棕端斑和点斑，内翈棕白色、稍杂暗褐色点斑；两眼前缘黑褐色；上体羽表面大都灰褐色，各羽具黑褐色羽干轴纹；内外翈缀黑褐色虫蠹状细斑纹，并散有棕白色眼斑；后颈处眼斑较大面多，形成 1 个不完整的棕白色斑半领圈；肩羽和翅上外侧覆羽的端部又有棕色或白色的大型斑点；尾羽灰褐色，横贯 6 条棕色并杂以黑褐色细点的横斑纹；两翅表面大部灰褐色，初级飞羽黑褐色，外翈杂以宽阔的棕白色横斑；下体羽在颏、喉部白色；上喉具 3 圈皱羽领。微沾棕色，各羽贯有黑色纵纹，两侧分出细的横斑纹，下体余部也呈白色。（图 2-1753、1754）



图 2-1753　领角鸮（依《中国保护动物》）

［**生态资料**］栖息山地森林或林间空旷山崖壁间，白天活动，黄昏较为频繁。以昆虫、小鸟及小型啮齿动物为食。

［**地理分布**］分布于东北、内蒙古、青海、西南、华中、华南、台湾等地。

［**药用部位**］去羽毛及内脏的全体入药。

［**采集加工**］同黄嘴角鸮。

［**应　　用**］同黄嘴角鸮。

［**用法用量**］同黄嘴角鸮。

雕　鸮

Bubo bubo（Linnaeus）

［**别　　名**］角鸱、老兔、恨狐。

［**形态描述**］体长 600 多毫米，体重 200 克左右。眼先和眼的前缘密被白须，杂以黑端。眼的上方有 1 块大型黑斑。脸盘全部淡棕白色，各羽满杂以褐色细斑。头顶大都黑褐色，羽缘棕白而具波状黑斑。耳羽突长达 55 毫米，外黑内白，高突于头顶两侧，后颈和上背均棕色，各羽中央贯以黑褐色粗纹，羽端两侧并缀以同色细横斑。肩、下背和翅上的三级飞羽等均沙灰，杂以棕和黑褐色斑，棕色部分并具褐色细点。颏白，喉除领斑外亦白，胸依次均棕色，胸羽中央贯以黑色粗纹，羽缘缀以同色的横斑，如同上背一般。上腹和两胁略同，但中央黑纹变细，羽缘黑斑较著，下腹中央几无杂斑。眼金黄，嘴和爪暗铅色，而具黑端。（图 2-1755、1756）



图 2-1755　雕鸮

［生态资料］通常栖息于山地、林间，冬季常迁至平原树丛中，白天潜伏，夜间活动。主要以鼠、野兔、鸟类及蜥蜴为食。在树洞岩隙或其他鸟的窝中营巢。

［地理分布］几遍布全国。

［药用部位］去内脏的全体入药，名猫头鹰。

［采集加工］四季猎捕，捕后去羽毛及内脏，烧存性，研末。

［应　　用］具有解毒、定惊之功效。主治瘰疬、噎食、癫痫等。

［用法用量］内服，2~5 克。

领鸺鹠

Glaucidium brodiei（Burton）

［别　　名］小鸺鹠、鬼冬哥。

［形态描述］较小，体重约 40 克，体长约 150 毫米。雌鸟眉纹、眼先和眼下淡黄白色，眼先羽干大都黑色；自颏至颈、耳羽和颈侧暗褐色，具红棕色斑点或不连续的横斑；后颈各羽具棕色宽斑，形成明显的领圈；上体余部暗褐色，具红棕色或棕栗色横斑；尾羽褐黑，也具红棕色横斑；颏、胸以及颊纹白色，微染棕黄；上喉贯以与背同色的 1 道横带，腹及尾下覆羽白色，具宽阔的棕褐色纵纹或横斑。雄鸟前头纯棕栗色。眼黄色；嘴蓝绿，尖端角黄色；脚被羽，趾蓝绿色，爪黑褐色。（图 2-1757、1758）



图 2-1757　领鸺鹠（依《药用动物与动物药》）

［生态资料］栖息于海拔 760~3000 米的针阔混交林和常绿阔叶林中。此种鸺鹠不怕阳光，白天也活动觅食，能在阳光下自由飞翔、飞行时常急速地拍打翅膀，然后作一段滑翔。白天单独栖息于树枝上，常常从一侧到另一侧摆动尾羽。晚上常通宵达旦地鸣叫，白天有时也能听到其叫声。食物以昆虫为主，有时也食鼠类、小鸟、蛙。

［地理分布］国内分布于南部各地。

［药用部位］肉入药。

［采集加工］四季均可捕猎，捕获后除去羽毛及内脏，肉鲜用或烧存性，研末。

［应　　用］具有解毒、定惊之功效。主治瘰疬、噎食、癫痫等。

［用法用量］内服，15~20 克。

斑头鸺鹠

Glaucidium cuculoides (Vigors)

［别　　名］猫王鸟、横纹小鸮。

［形态描述］脸盘不发达，头上无耳突，眼的上方内侧稍具白色眉纹。上体棕褐色而布满棕色横斑，在头顶的横斑特形狭细而排列更密。喉部具 1 块大型的白色块斑。胸侧与背同色，喉、胸的余部和上腹浓褐色；腹部两侧白色，具深褐色纵纹。两侧的内侧飞羽和覆羽等浓褐色，密布以狭细的淡棕色横斑；外侧飞羽浅黑褐色，其外翈杂以近三角形的淡棕色缘斑。有些肩羽和大覆羽的外翈具有大白斑，形成白色纵斑；翼缘白色。尾羽暗褐，具 6 条棕白至灰白色横斑，羽端稍缀白。覆腿羽大都褐色，而具浅色横斑；翼下覆羽白而略缀以褐斑。虹膜金黄；嘴绿黄色，嘴缘沾灰，蜡膜暗褐色；跗蹠全被羽；趾暗黄绿色，而满具刺状羽毛，爪的尖端黑褐色。（图 2-1759、1760）

［生态资料］在我国南方各地，此鸟为鸮形目鸟类中最为常见的一种，见于丘陵、山地，以至平原地带。常在夜间活动，深夜更活跃，并常在夜间发出鸣叫，似“姑呼—姑呼”短促间断的颤音。白天静伏于丛林中，偶尔也出现于林缘。大都在夜间捕捉小鼠、蛇、蛙等为食。也吃甲虫、



图 2-1759 斑头鸺鹠

蝗虫、螳螂、蟋蟀、蟑螂、蜻蜓、蚂蚁和毛虫等。营巢在树洞里，偶或在喜鹊的废巢中，每窝产卵 3~4 枚，卵壳白色而有光泽。

［**地理分布**］分布于长江以南各地，西抵西藏昌都，南至云南西部和海南。

［**药用部位**］肉入药。

［**采集加工**］同领鸺鹠。

［**应　　用**］同领鸺鹠。

［**用法用量**］同领鸺鹠。

鹰　鸮

Ninox scutulata (Raffles)

［**别　　名**］鸟猫王。

［**形态描述**］中型猛禽，全长 30 厘米左右。大眼睛的深色似鹰样。面庞上无明显特征。上体深褐；下体皮黄，具宽阔的红褐色纵纹；臀、颏及嘴基部的点斑均白。虹膜亮黄；嘴蓝灰，蜡膜绿色；脚黄色。（图 2-1761、1762）

［**生态资料**］活跃，黄昏前活动于林缘地带，飞行追捕空中昆虫。有时以家庭为群围绕林中空地一起觅食。不时鸣叫。

［**地理分布**］分布于东北、华中及华东等地。

［**药用部位**］去内脏的全体入药，名猫头鹰。

［**采集加工**］同雕鸮。

［**应　　用**］同雕鸮。



图 2-1761 鹰鸮（依《中国保护动物》）

［**用法用量**］同雕鸮。

纵纹腹小鸮

Athene noctua（Scopoli）

［**别　　名**］鵪鸮子。

［**形态描述**］体较鸺鹠小。上体通常沙褐色，头羽较暗且具淡白色条纹，纹路向先端扩大；眼先白色，具黑色矛状羽干状；眼周白色；耳羽缀褐色；后颈呈斑杂状，有白色宽的横斑并杂以淡赭石色；背、腰至尾上覆羽沙褐色；肩羽与背羽同色，先端椭圆形白斑清晰；翅上覆羽与背同色，但白色点斑形大而多；飞羽褐色先端较灰，外翈具棕白色斑，内翈白斑呈大椭圆形，杂横斑，或多或少沾赭石色或赤褐色；尾羽暗沙褐色，具棕白色横斑，先端白色；颏、喉白色；颈侧有 1 道褐带向前至胸部彼此相连；下体棕白色、胸、上胁部各羽具宽阔褐色纵纹；尾下覆羽和覆腿羽白色。虹膜黄色；嘴淡黄绿；爪黑褐色。（图 2-1763、1764）

［**生态资料**］栖息于山崖陡壁、残垣，倒塌的古建筑物上，荒无人烟的丘陵，或近人家的高大乔木上。

［**地理分布**］分布于青海、四川、重庆、西藏部分地区、宁夏、东北、华北等地。

［**药用部位**］去内脏的全体入药，名猫头鹰。



图 2-1763　纵纹腹小鸮（依《中国保护动物》）

［采集加工］同雕鸮。

［应　　用］同雕鸮。

［用法用量］同雕鸮。

灰林鸮

Strix aluco Linnaeus

［形态描述］脸盘灰白，斑杂棕褐色。羽须黑色；皱领白色。羽端及中央斑杂黑褐色及橙棕色；头顶两侧羽片短圆卷曲呈白色，并具黑色及橙棕色杂斑，形成眉纹状；身体呈棕、褐斑杂状；飞羽暗褐色。外翈缀有淡棕斑点；外侧翅上覆羽的外翈棕白色，形成翼斑；下体、胸羽白色，个别羽端沾褐色；腹及胁羽具棕黄近暗褐色矛状羽干纹；脚及趾均被浅棕羽，并缀以小褐点斑。雌雄同色。眼暗褐色；嘴角褐色，先端蜡黄色；趾端和爪基肉黄色，尖端黑色。（图 2-1765、1766）

［生态资料］栖息于海拔 1710~2670 米的多岩浓密阔叶林中或针阔混交林中，一般不接近居民点，白天停歇在靠近树干的枝杈上，看起来像一根枯死的树叉。昼伏夜出。食物有小型兽类、鸟类、蛙及昆虫等。营巢于树洞或者隙间、每窝产卵 2 枚，卵白色。



图 2-1765　灰林鸮（依《药用动物与动物药》）

［地理分布］国内分布于甘肃、陕西、湖北、广东、广西、海南、西南、河北、山东等地。

［药用部位］去内脏和羽毛的全体入药。

［采集加工］同雕鸮。

［应　　用］同雕鸮。

［用法用量］同雕鸮。

长耳鸮

Asio otus（Linnaeus）

［别　　名］虎鵵、有耳麦猫王、长耳木兔、长耳猫头鹰。

［形态描述］体长约 360 毫米。脸盘明显，中部白而缀黑；前额白褐细斑相杂；眼的上下内缘均黑；皱领白色，羽端黑褐色；羽长达 50 毫米，黑褐色。上体棕黄色，而密杂以黑褐色粗形羽干纹；上背棕色较淡，向后渐深，黑褐色羽干纹也较明显。肩羽及两翅的内侧覆羽和三级飞羽与背相似，覆羽近端处有棕色以至白色的圆斑；外侧覆羽大都黑褐色；初级飞羽基部棕色，端部灰褐色，均贯以黑褐色横斑。颏白色；下体余部棕色；胸羽杂以黑褐色宽阔的羽干纹；上腹和两胁羽干纹较细，端部白斑明显；下腹中央棕白无斑；两脚羽色纯棕色，尾下覆羽棕白。眼金黄色；嘴近黑色；脚和趾均被羽；爪暗褐色而具黑端。(图 2-1767、1768)



图 2-1767　长耳鸮

［生态资料］白天隐伏于树干近旁的树枝上，或林间的空旷草地间。黄昏飞出活动。觅食小型兽类、小鸟和昆虫等。叫声似“hu-hu”或“hui hui”，音低而延长。白天惊起时，飞行呈漫乱而无规则状。

［地理分布］分布于东北、内蒙古、甘肃、新疆、四川、台湾等地。

［药用部位］去内脏的全体入药，名猫头鹰。

［采集加工］同雕鸮。

［应　　用］同雕鸮。

［用法用量］同雕鸮。

短耳鸮

Asio flammeus（Pontoppidan）

［别　　名］短耳猫头鹰、仓鸮。

［形态描述］体重约 350 克，体长 370 毫米左右。脸盘发达。嘴短而强，上嘴被蜡膜覆盖，项圈较完全，眼周黑；额、眼先和内侧眉部均白色，眼先微缀以黑羽；脸盘余羽棕黄色，而杂以黑色羽干狭纹；耳羽短、不很显露，呈黑褐色，而具棕缘；皱领稍白，羽端微具黑褐色细点；上体以及两翅和尾的表面大都棕黄色，满布暗褐色宽阔的羽干纹；肩羽和三级飞羽的纵纹特粗；纹两侧更有歧出，形似横斑，内翈还杂以白色；翅上的小覆羽黑褐色，杂以棕点；中、大覆羽相似，但外翈具有白色大型圆斑；初级覆羽纯黑褐；初级飞羽的外翈黑褐而具深棕色横斑，内翈大都棕白而杂以黑褐色；次级飞羽的内翈呈黑褐与淡棕色横斑相杂状，内翈和先端均白色，腰和尾上覆羽几纯棕黄色。无羽干纹，羽缘微黑；尾羽具有一系列黑褐色横斑；中央尾羽在横斑间更具暗褐色点斑；下体棕白。胸部棕色显著，并满杂黑褐色纵纹，向后渐细；下腹中央和尾下覆羽均无杂斑；覆腿羽也然，但较棕黄；腋羽纯白；眼金黄色；嘴和爪均黑色。（图 2-1769、1770）



图 2-1769　短耳鸮（依《药用动物与动物药》）

［生态资料］栖息于海拔 620~1400 米。此鸟与一般鸮类不同，较常在昼间遇见于旷野或沼泽地带，潜伏于灌丛或草丛间。除非遇扰，很少起飞；在阳光下，飞行不很稳，呈漂泊状，两翅动作也徐缓。有时也在村寨附近树林中。主要以鼠类、昆虫为食，也捕食小鸟、营巢于草丛地面，每窝产卵 3~8 枚。

［地理分布］遍布全国各地。

［药用部位］去内脏和羽毛的全体入药。

［采集加工］同雕鸮。

［应　　用］同雕鸮。

［用法用量］同雕鸮。

夜鹰目
CAPRIMULGIFORMES

夜鹰科 Caprimulgidae

普通夜鹰

Caprimulgus indicus (Latham)

［别　　名］蚊母鸟、贴树皮、鬼鸟、夜燕。

［**形态描述**］鼻呈管状，嘴须发达，嘴形短阔。羽毛柔软，蓬松。羽毛混合褐色、黑色、灰色及赭赤色，并有细的波纹。头及背面暗褐色，有大而长的黑色纵行斑纹及褐色虫蠹斑。喉侧各有很大的白斑1个。腹部羽毛灰褐与黄色横纹相同。雄鸟尾上有白斑，飞时尤其明显，并有黑褐色横带。雌鸟羽色相似，但尾上无白斑，尾羽贯以棕红色缀黑的横斑。虹膜暗褐色；嘴黑色，嘴基色稍浅淡。跗蹠被羽；趾呈角褐色，爪黑。（图2-1771、2-1772）

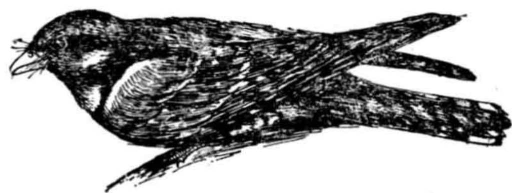


图2-1771　普通夜鹰

［**生态资料**］在山地林区边缘、丘陵次生林区的稀疏丛林，以及平原地带砍伐地、林缘等均有见。日间隐匿于暗处，黄昏和夜间出来觅食。飞翔迅速而无声，在飞行中捕虫为食。繁殖季节在3~5月，不营巢，产卵于地上，卵2枚，底色白，有深浅不等的褐色不规则斑纹，卵壳光亮。叫声独特，常发出一种特别的声音，像两块木头相击拍声。

［**地理分布**］国内分布于自东北西北部起，往河北、陕西、甘肃西北部天堂寺，四川西部康定、云南西北部、西藏南部以东南到东南各地及海南。

［**药用部位**］脂肪入药。

［**采集加工**］四季均可捕猎，捕获后取脂肪炼油备用。

［**应　　用**］具有滋阴补气之功效。主治肢体倦怠、妇女不育。

［**用法用量**］内服，2~5克。

［**备　　注**］同属动物欧夜鹰 *Caprimulgus europaeus* Linnaeus、长尾夜鹰 *Caprimulgus macrurus* Horsfield、林夜鹰 *Caprimulgus affinis* Horsfield 具有与普通夜鹰相似的功效。

雨燕目
APODIFORMES

雨燕科 Apodidae

短嘴金丝燕

Aerodramus brevirostris (McClelland)

［别　　名］燕子。

［**形态描述**］跗蹠较趾长、被羽或裸出；鼻孔宽阔、显著，位于上方，嘴较短小，故名“短嘴金丝燕”。上体概黑褐色，额至头顶、后颈、两翼的外侧以及翕部较浓著，面有光泽；腰及尾上覆羽稍浅淡。两翼特形窄长，第2枚初级飞羽

最长，羽干粗硬，外侧第1枚尤甚，呈亮黑褐色。第3~8枚初级飞羽逐渐减短，其余的内侧飞羽特短；初级覆羽发达，较次级和三级飞羽为长。下体概灰褐色；羽干纹稍较暗浓，略呈细细纵纹，腋羽和翼下覆羽黑褐色。虹膜褐色；嘴黑色；跗蹠和趾褐色，爪黑褐色。（图2-1773、1774）

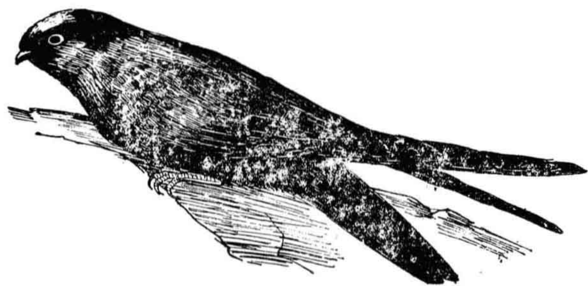


图2-1773　短嘴金丝燕

［**生态资料**］栖息于山区海拔1500~2800米的石灰岩溶洞中。据四川大学在峨眉山的观察，1个岩洞，宽2~5米，高4~6米，洞内幽深晦暗，除此鸟外，还有马蹄蝠等翼手目小兽与之混居。白天，常成群在栖居地上空飞行。飞行时，常发出急促单调的叫声，略似“敌、敌……”。5~8月，胃内容物有蛔虫、膜翅目、双翅目和蚜虫等，均为小型飞虫。营巢于岩壁上。巢由涎液胶结藓株砌成，离地4~5米，内壁呈杯状，外廓呈长圆形的楔形(靠近岩壁的一侧较低)。2个巢的量度为：巢宽90~94毫米；窝宽63毫米；巢高37~45毫米，窝深35毫米。

［**地理分布**］分布于西藏南部、云南西南部、四川中部至东北部和贵州北部等地。

［**药用部位**］唾液或与绒羽等混合凝结所成的巢入药，名土燕窝。

［**采集加工**］四季均可舍取。研碎备用。

［**化学成分**］天然燕窝含水分10.40%、含氮物质57.40%、脂肪微量、无氮提取物22%、纤维1.40%、灰分8.70%。去净毛的燕窝，灰分2.52%，可完全溶于盐酸，内含磷0.035%、硫1.10%。燕窝水解得还原糖至少17.36%(以葡萄糖计)。含多种蛋白质，其氮的分布为：酰胺氮10.08%、腐黑物（humin）氮6.68%、精氨酸氮19.355%、胱氨酸氮3.39%、组氨酸氮6.22%、赖氨酸氮2.46%、单氨氮50.19%、非氨氮7.22%。含唾液酸苷酶（neuraminidase）、氨基己糖（hexosamine）、黏蛋白（mucin）等。

［**应　　用**］具有养阴润燥、补中益气之功效。主治虚损、咳嗽、痨瘵、痰喘、咯血、久痢、久疾等。

［**用法用量**］内服，3~5克。

白腰雨燕

Apus pacificus（Latham）

［**形态描述**］头顶、后颈棕褐色；上体余部包括两翅和尾均黑褐色，略具金属光泽；腰部有白色宽带；颏及喉部白色；下体余部黑色，羽端缀白。虹膜暗褐色；嘴黑色；跗蹠和趾紫黑色，爪黑褐色。（图2-1775、1776）



图2-1775　白腰雨燕（依《中国动物图谱鸟类》）

［**生态资料**］结群飞翔于高山峡谷和峻峭岩壁附近，常常与其他雨燕混合。主食昆虫。

［**地理分布**］分布于全国大部分地区。

［**药用部位**］唾液或与绒羽等混合凝结所成的巢入药。

［**采集加工**］四季均可舍取。研碎备用。

［**应　　用**］同短嘴金丝燕。

［**用法用量**］同短嘴金丝燕。

佛法僧目
CORACIIFORMES

翠鸟科 Alcedinidae

冠鱼狗

Ceryle lugubris (Temminck)

［别　　名］花鱼狗。

［形态描述］体型较大，重约 300 克，体长 400 毫米左右。头顶、头侧以及羽冠均黑，而具白点；冠羽中有些在头后的羽毛为白色，而具黑点；后颈、颈侧向前经颊以至嘴基白色，形成半领状；上体余部包括两翅和尾等，均暗灰黑色，满杂以白色点斑和横斑，两翅和尾较其他部分为暗而近黑；自颏尖向左右，有 2 道黑纹，经喉和颈的两侧至胸前互相并合，黑纹中杂以棕褐色；两胁和腹侧具黑斑；腋羽也然；下体余部纯白，仅较长的尾下覆羽杂以黑色横斑。眼暗褐近黑；嘴暗黑褐色，先端黑色；脚和趾均绿铅色，爪深橄榄褐色。（图 2–1777、1778）



图 2–1777　冠鱼狗（依《药用动物与动物药》）

［生态资料］栖息于海拔 620~1500 米的江河、溪流及湖泊。受惊时常沿水面飞行，边飞边鸣。飞翔力强，飞行迅速，但平时较徐缓。常在江河、小溪、池塘及沼泽地上空飞翔，俯视觅食；或站在河边的岩石、土坎或河中石上，待机捕食，一见鱼虾即潜水捕食。以小鱼虾为食。于溪边、水潭的陡岸、断崖及田坎头等处挖洞为巢。每窝产卵 4~7 枚，卵椭圆形，纯白。

［地理分布］分布于河北、陕西、云南、四川、重庆、广东、海南等。

［药用部位］肉入药。

［采集加工］春至秋猎捕，捕后去毛及内脏，取肉，鲜用或焙干研末。

［应　　用］具有解毒通淋之功效。主治痔疮、淋证、鱼骨哽咽等。

［用法用量］内服，煮食，1~3 只。

斑鱼狗

Ceryle rudis (Linnaeus)

［别　　名］花斑钓鱼郎。

［形态描述］额至后颈黑色，具白色纵纹。尾上覆羽和尾羽等，基部及末端也呈白色，两翅黑色，具明显的白斑。额至喉白色，并有黑色点斑。腹侧具稀疏黑斑。下体余部及尾下覆羽皆白色。虹膜淡褐，嘴黑，脚褐，爪黑褐色。（图 2–1779、1780）

［生态资料］多于水域附近飞行，觅食。

［地理分布］分布于江苏、安徽、浙江、江西、福建、湖北、湖南、广东、广西、海南、云南。

［药用部位］肉入药。

［采集加工］同冠鱼狗。

［应　　用］同冠鱼狗。

［用法用量］同冠鱼狗。



图 2-1779　斑鱼狗（依《中国动物图谱鸟类》）

普通翠鸟

Alcedo atthis（Linnaeus）

［**别　　名**］小翠鸟、翠雀儿、小鱼狗、钓鱼郎、金鸟子、天狗、水狗、鱼虎。

［**形态描述**］雌雄相似，体型较小，体长166毫米左右，体重22克左右，尾较嘴短。从额到后颈暗蓝绿色，下嘴基部有1对绿蓝色并稍缀以暗褐色横斑的颧纹，向后直伸至颈侧；眼先和穿眼红黑褐色；前额左右边缘，颊的上部以至耳后区栗棕色，耳后两侧各有1块白色块斑，颏至喉纯白色。背部翠蓝色，肩部和两翅的覆羽暗绿蓝色，飞羽黑褐色，露出部分呈暗绿蓝色，翅缘棕色。胸部以下至尾下覆羽均为鲜明的栗棕色，腹部中央色彩较淡。尾羽背面暗绿蓝，腹面暗褐色。极少数鸟的羽毛变化甚大，特别是上体的蓝色和腹部的棕色为显著。（图2–1781、1782）

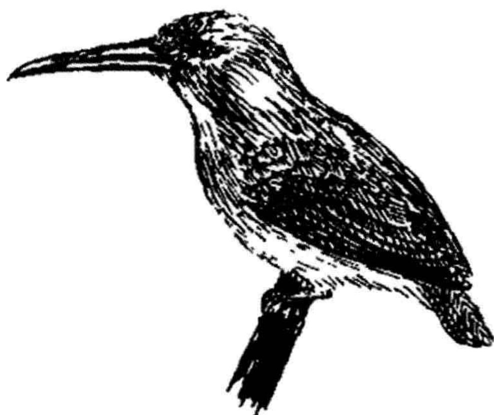


图 2-1781　普通翠鸟

［**生态资料**］习性孤独，常常是独自栖息于溪水附近的低树枝或岩石上，等待鱼虾，视其食饵，立刻以迅速而又凶猛的姿势直扑入水中，用嘴啄取。有时见它鼓翅飞翔于水面上，好似悬在空间，俯头注视着水中。翠鸟是直线迅速飞行，低掠水面而过。

6~7月开始繁殖，筑巢于江河或深沟的光裸而远直的沙土岸上，巢呈隧道状的洞，与地面平行，亲鸟挖掘时以冲击的办法急就入洞，用嘴和脚推出细土，出入反复频繁，洞口高出地面30厘米，洞口大都是长形，高度大于宽度，隧道的末端膨大为巢。卵白色，近圆形，尖端与钝端极相同，6月中产卵，7月上旬雏鸟孵出。

［**地理分布**］全国各地都有分布。

［**药用部位**］肌肉入药，名翠鸟肉。

［**采集加工**］同冠鱼狗。

［**应　　用**］同冠鱼狗。

［**用法用量**］同冠鱼狗。

白胸翡翠

Halcyon smyrnensis (Linnaeus)

［**别　　名**］翡翠、鱼狗。

［**形态描述**］体长约30厘米。头、后颈、胸侧及下体均深赤栗色；颏、喉、前胸和胸部中央白色；上背、肩羽绿蓝色；下背、腰、尾上覆羽、尾羽均辉钴蓝色。中覆羽黑色；小覆羽栗棕色。翼缘白色；尾羽暗蓝色，除中央一对外，其余尾羽内缘均暗褐色；腋羽和翼下覆羽淡栗棕色。虹膜暗褐色；嘴长；脚珊瑚红至赤红色。（图2–1783、1784）

［**生态资料**］栖息于海拔1600~2100米比较开阔的平原和山麓地带。喜在沼泽、池塘及多树的溪旁活动，停息在农田边的电线上或溪河岸边的树丛中。常单只或成对活动。觅食不仅在水中，而且在地面上；主要为昆虫、螃蟹、蛙、蜥蜴、蠕虫等，而非鱼类。几乎无论何物，随捕随食。飞行疾而不远，且成直线状。叫声如笛，音长尖锐，响声甚远。营巢于较大溪、河流的堤岸或山丘坟



图 2-1783　白胸翡翠（依《药用动物与动物药》）

墓的隧道中，繁殖时叫声宏亮，常在将行营巢处往返飞翔，狂叫不休，也常在高树无叶的裸枝上喋喋而鸣。每窝产卵 5~7 枚，卵纯白。

［**地理分布**］分布于中国南方各地。

［**药用部位**］肉入药。

［**采集加工**］全年猎捕，捕后去羽毛及内脏，鲜用。

［**应　　用**］甘，平。无毒。具有利水退肿之功效。主治小便不利、水肿、脚气肿。

［**用法用量**］内服，煮食，2~3 只。

蓝翡翠

Halcyon pileata（Boddaert）

［**别　　名**］蓝翠毛。

［**形态描述**］头顶、头侧、枕部以及两翅的内侧覆羽均绒黑色；眼下的 1 块小斑、颏喉、上胸、喉和胸的两侧以及后颈的 1 道宽阔领圈均白，且大都稍沾棕色；头的黑色与颈的白色相衬，十分醒目；自背至尾以及翅上的初级覆羽和次级飞羽等均为灰钴蓝色；初级飞羽黑色。其基部外翈初为蓝白色，后转为淡紫蓝色斑。而在同处的内翈则具白斑，彼此相叠，形成 1 道白色带斑位于翅的下面；下体余部橙棕色，腋羽和翅下覆羽尤其鲜亮。眼暗褐；嘴、脚和趾等均珊瑚红色。（图 2-1785、1786）



图 2-1785　蓝翡翠（依《药用动物与动物药》）

［**生态资料**］栖息于海拔 160~1750 米。多见单个活动于江河、溪流、湖泊、水田及稻田边，常停息于电线上。觅食虾、螃蟹和昆虫等。飞行直而速，酷似白胸翡翠，叫声也很相似。巢常营于溪河沙岸的隧道中，有时在垂直岩上的洞穴中。

［**地理分布**］国内分布于东部和南部等地。

［**药用部位**］肉入药。

［**采集加工**］同白胸翡翠。

［**应　　用**］同白胸翡翠。

［**用法用量**］同白胸翡翠。

戴胜科 Upupidae

戴　胜

Upupa epops Linnaeus

［**别　　名**］鸡冠鸟、山和尚、臭姑鸪。

［**形态描述**］雄体体长约 293 毫米，体重 73 克左右，雌鸟稍小，雌雄相似，但雌鸟羽色较淡。头上的羽冠黄栗色，先端黑色，颈和胸葡萄灰色，下背和肩羽灰褐。两翅表面大都黑色，而满布着淡棕色以至白色斑纹，初级飞羽具 1 道白色横斑。腰白，尾上覆羽大多基部白色，而端部黑色，尾羽亦黑，其中部横贯 1 条明显的白斑。腹部胸以下棕色渐淡，至腹转白，而微杂以黑褐纵纹。（图 2-1787、1788）



图 2-1787 戴胜（依《药用动物与动物药》）

［生态资料］戴胜为常见种类，活动范围很广，从城镇、郊野，以至于海拔 4000 米的山地草原，更喜在秽物堆积的地方觅食活动，在草原地区，则多见于牛羊棚圈的地方。以蠕虫、昆虫及其幼虫等为主要食物。营巢于树洞或在岩隙岸堤和墙壁的窟窿里。5~6 月间繁殖，卵每产 5~9 枚，育雏时秽物堆积巢内而不外移，以致臭气洋溢，故名“臭姑鸪”。

［地理分布］分布几遍全国。

［药用部位］全体入药。

［采集加工］春至秋捕捉，去毛及内脏，洗净，焙黄，研末。

［应　　用］具有柔肝息风、镇心安神之功效。主治癫痫、高热神昏等。

［用法用量］内服，煮食，1~2 只。

鴷形目
PICIFORMES

啄木鸟科 Picidae

蚁　鴷

Jynx torquilla Linnaeus

［别　　名］地啄木、地啄鸠、鹌颈、歪脖、蛇皮鸟。

［形态描述］个体较麻雀稍大，嘴坚硬而尖，尾羽的羽干软韧。上体主要为褐灰色，而密集以暗褐色虫蠹状细纹，颇似腹舵的蛇蜕，故北方也称之为“蛇皮鸟”。头顶具不整齐的棕褐色、黑褐色横斑。眼先棕白色；耳羽浓栗褐色，而杂以黑褐色斜纹。后颈、背的中央、纵贯以黑褐色粗纹。尾羽灰褐色，密缀以黑褐色虫蠹状细斑及宽阔的暗褐色横斑。颏近白色，喉至胸和腋羽呈淡棕色，均满布狭细的黑褐色横纹，胸以下色淡近白。虹膜淡栗；嘴、脚和趾淡铁灰色。（图 2-1789、1790）

［生态资料］在丘陵、平原等的树枝上、树干上、甚至在地面上，单独活动和觅食，不集结成群，但偶尔也见三两只一起迁徙。此鸟不同于其他啄木鸟，除在树上活动外，也在地上觅食，故有“地啄木”之称。舌较长，其先端有钩且具黏液，适于伸入树洞或蚁巢，故称“蚁鴷”。虽也喜欢单独在秃树枝上站立，但不攀登，也不啄木，有时能从树干侧旁下至地上。常伸颈左右扭转，飞行迟缓，忽升忽降，颇似莺类，其鸣声短促而尖锐，常连叫几声。蚁鴷主要吃蚁类，也吃小甲虫和其他昆虫。在我国北方繁殖，巢筑于树洞中，



图 2-1789 蚁鴷

除一些碎屑外，没有更多衬垫。

[**地理分布**] 几乎遍布全国。从东北、内蒙古、宁夏、甘肃、青海、新疆、西藏、四川、陕西、山西、山东，到长江以南广大地区、台湾、海南。

[**药用部位**] 肉入药。

[**采集加工**] 四季均可猎捕，捕获后，除去羽毛和内脏，取肉，焙干，研末备用。

[**应　　用**] 具有滋养补虚之功效。主治虚劳、小儿疳积等。

[**用法用量**] 内服，1 只，煮食。

[**注意事项**] 骨骼肌、毛残留有汞，尤以毛中含量高，系污染所致，不能长期食用。

灰头啄木鸟

Picus canus Gmelin

[**别　　名**] 黑枕绿啄木鸟、绿啄木鸟、黄啄木、山啄木、火老鸡、山鴷。

[**形态描述**] 通体主要为暗绿色，无羽冠，雄鸟的额至头顶的前半部鲜红。眼先和髭纹黑色。头和颈的余部暗灰色。翕和下背淡绿黄色。腰和尾上覆羽绿黄色。尾羽的羽干坚硬，呈黑褐色；中央尾羽绿灰，而具多数呈暗褐色横斑。外侧尾羽转为纯黑色，横斑不明显。翼上覆羽与背几相同色，飞羽大都暗褐。下体概灰而不具纵纹。雌鸟额至头顶均为灰色，缀以黑色纵斑。虹膜淡朱红；嘴黑褐沾绿，嘴基稍黄绿；跗蹠褐色稍沾绿。（图 2-1791、1792）



图 2-1791　灰头啄木鸟

[**生态资料**] 在我国各地均为留鸟，但在山区和平原之间也常有季节性的迁徙。夏季栖于山地密林，冬季往往迁栖于丘陵平原次生丛林。习性与其他啄木鸟相似，多在树枝或树干上觅虫为食，但偶然也见在地面觅食。食物主要为蚂蚁、甲虫及其虫蛹、胡蜂、蜘蛛和蛾类幼虫等。巢筑于树洞里，巢洞与地面的距离高低不一，一至十多米的都有，每窝产卵 2~4 枚，卵为纯白色。

[**地理分布**] 分布几遍及全国。

[**药用部位**] 肉入药。

[**采集加工**] 四季均可猎捕，捕获后除去羽毛和内脏，取肉，焙干，研末。

[**化学成分**] 尾脂腺分泌 $RCO_2CR^1(CO_2R^2)CO_2R^3$ 型酯，为具脂肪酸及正烷醇类的烷烃基丙二酸酯，其 $R^1=C_{13}H_{37}$(100%)，R^2，$R^3=C_{16}H_{33}$(56.2%) 及 $C_{17}H_{35}$(20.7%) 是一酯蜡的混合物，主要由 3-甲基一支链脂肪酸及甲基烷醇，如 3,x- 二甲基、3,7,11- 三甲基取代酸、具反异构型的一甲基支链醇及 3,x- 二甲基取代烷醇（x=7、9、11、13、15、17）等组成。黄及绿色羽毛含叶黄素。肉含蛋白质、氨基酸、肽类、脂肪、甾类、维生素等。

[**应　　用**] 具有滋补强壮之功效。主治久病虚弱、小儿疳积、痔疮等。

[**用法用量**] 内服，1 只，煮食。

大斑啄木鸟

Picoides major（Linnaeus）

[**别　　名**] 赤鴷、臭啄打木、花啄打木、花啄木、白花啄木鵳、叨木冠子。

[**形态描述**] 体长 210~229 毫米，体重约 70 克。雌雄两性成鸟除枕部红色外无多大差异。嘴强直如凿，呈黑灰色。前额、眼先、面颊（包括耳羽）均呈微白色，但耳羽部分多少沾有棕褐色。头及上体概为黑色，肩和腰羽微具白端。双翅的飞羽也呈黑色，但内外两翈均缀以椭圆或半圆形白斑，唯初级飞羽尖端内翈无白斑。大、中覆羽及腋羽为纯白色，翅下覆羽微缀褐斑。其他覆羽为黑色。尾羽刚硬如刺，中央 2 对全黑，次 1 对也黑，但羽基有白色，尖端棕白或污黄并缀以暗褐斑点，外侧 2 对近基部具宽阔黑斑，基部内翈亦有白色，

端部内外翈上缀以不规则的暗褐斑点。下体自颏至腹均渲染以淡棕色，两胁较淡白，下腹中央至尾下覆羽均呈深红色。（图 2–1793、1794）

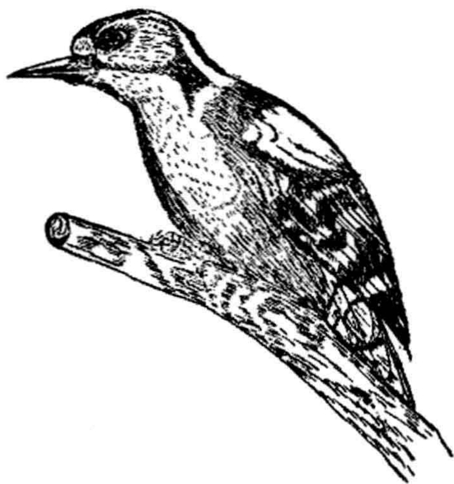


图 2-1793　大斑啄木鸟

［**生态资料**］为我国常见种类，山区或平原常常可见。飞行呈波浪式，一起一伏很有节奏，平时飞行比较迟缓，受惊后则相当疾速。受惊的鸟躲在树干后面捉迷藏一般，并不时地探出头来张望，直到它认为比较安全了才继续其啄食活动。大斑啄木鸟攀登树木的能力很强，这是由于它形态构造特殊的关系：脚短而强，呈对趾形，2 趾向前、2 趾向后；爪亦弯曲锐利，能紧紧地抓牢树木，而尾羽的羽干又刚硬如刺，能从其尖端支撑于树干上，以助攀登跳跃前进。叫声尖锐，声似“Kwo”或“Chee–ee，Chee–ee”边叫边飞。一般飞叫时离地面为低，叫后升高。在树干攀登啄食时也有发出如上声音，边叫边做跳跃式攀援前进。

营巢于树洞中，啄凿已经腐朽的树干为巢，平时雌雄分居，繁殖季节它们再另凿个新的巢穴，定居下来进行产卵育雏，但从不利用旧巢。洞口多呈圆形。产卵期为 4~5 月。每窝产卵 4~5 枚，为纯白色。孵卵由雌雄亲鸟共同承担。孵化期历时 10~12 天，育雏在 23~30 天之间。育雏期间，它们啄食大量害虫，其中天牛幼虫占 1/2 以上。其他如木蠹蛾、吉丁虫、透翅蛾和小蠹虫亦为数不少。据记载亲鸟每天喂雏的次数平均 80 次左右。由此可见它们在消灭害虫、保护农林方面是非常有益的。

［**地理分布**］除西藏和台湾没有记录外，遍布于全国各地。

［**药用部位**］除去羽毛和内脏的全体入药。

［**采集加工**］四季猎捕，捕后去毛及内脏，焙干，研末。

［**应　　用**］具有滋养补虚之功效。主治虚劳、小儿疳积、痔疮等。

［**用法用量**］内服，5~10 克。

白背啄木鸟

Picoides leucotos Bechstein

［**形态描述**］雄鸟体长约 260 毫米，体重 125 克，雌鸟体型稍大。雄鸟头顶深红，眼先、颊及耳羽棕白，后颈、上背和肩羽均黑。下背白而散缀以黑色细纹，两翅大都黑色，中、大覆羽以及飞羽等均具白斑，腰、尾上覆羽及中央两对尾羽纯黑，外侧尾羽黑，而杂以白色横斑。颏和喉纯白，胸具 1 道黑色横带，其后以至上腹及两胁均淡棕黄色，而密杂以黑色纵纹，腋羽和翅下覆羽白，而缀以黑斑，下腹至尾下覆羽均沾红色。雌鸟头上不为朱红色，而呈黑色，余部与雄鸟同。（图 2–1795、1796）



图 2-1795　白背啄木鸟

［生态资料］与大斑啄木鸟相似。

［地理分布］国内分布于东北、内蒙古、陕西、河北、福建、台湾等地。

［药用部位］除去羽毛和内脏的全体入药。

［采集加工］同大斑啄木鸟。

［应　　用］同大斑啄木鸟。

［用法用量］同大斑啄木鸟。

赤胸啄木鸟

Picoides cathpharius（Blyth）

［形态描述］额淡茶黄，眼周、眼先淡棕白；颈冠红色（雌鸟无）；头顶及上体黑色；两翅褐黑，两翅具白色点斑；颊纹黑，向后分为2支，一支与背相连，一支下达于红色胸斑后缘；下体灰白，布以黑色条纹；胸侧黑色纹较多，胸部中央黑色块斑发达；尾下覆羽端部边缘沾橘红色；尾羽黑色，外侧尾羽具茶黄色横斑。眼褐色；嘴淡铅色；脚与趾暗铅色，爪黑褐色。（图2-1797、1798）



图2-1797　赤胸啄木鸟（依《药用动物与动物药》）

［生态资料］栖息于海拔400~2750米的阔叶林或针阔混交林中，常攀援于低树上或灌丛间，单个或成对活动。食物以昆虫为主。

［地理分布］国内分布于西藏、云南、四川、重庆、陕西、湖北等地。

［药用部位］肉入药。

［采集加工］同灰头啄木鸟。

［应　　用］同灰头啄木鸟。

［用法用量］同灰头啄木鸟。

棕腹啄木鸟

Picoides hyperythrus（Vigors）

［别　　名］横花背啄打木。

［形态描述］体型与斑啄木鸟相似，体长215毫米左右，体重60克左右。腹面的褐棕色格外显著，与斑啄木鸟不同。雄性成鸟整个上头部为深红色，好像戴了一顶红帽子一般。雌鸟上头部则呈黑白相杂的斑驳，以此与其他啄木鸟有别。（图2-1799、1800）



图2-1799　棕腹啄木鸟

［生态资料］与大斑啄木鸟略同。

［地理分布］分布于黑龙江、吉林、辽宁、河北、山东、湖北、四川、重庆、广西、云南等地。

［药用部位］除去羽毛和内脏的全体入药。

［采集加工］同大斑啄木鸟。

［应　　用］同大斑啄木鸟。

［用法用量］同大斑啄木鸟。

星头啄木鸟

Picoides canicapillus（Blyth）

［形态描述］雄性成鸟额与头顶黑褐色；后头和枕部黑色；眼先和眉纹近白色，向后呈“丁”字形延伸至颈侧和后头；两颊近白；耳羽和颧纹栗褐色，栗褐色后部有1块黑斑；后头两侧各有1丛深红色细小纵纹；上背及肩羽黑色；中背及腰黑白相交；初级和次级飞羽黑色，各羽内外翈具对称白斑，但内翈的斑大而圆，两翅折合时相叠成横斑状；翅上小覆羽黑色，中覆羽基部黑而羽端白，大覆羽外翈白色，内翈黑色；尾羽10枚，中央2对黑色羽缘沾棕，由此向外2对尾羽淡棕色，中央具褐色块斑或云形斑，最外侧1对淡褐色具黑褐色横斑。颏、喉灰色；下体余部棕色具黑褐色纵纹；尾下覆羽与腹部同色，各羽中央具不太明显的褐色斑块；腋羽和翅下覆羽白色，翅下覆羽近羽缘具黑色块斑。雌鸟羽色与雄鸟相似，但后头两侧无深红色细纹。虹膜红色，嘴铅灰色，跗蹠及趾暗红褐色，爪黑褐色。（图2–1801、1802）



图2-1801　星头啄木鸟（依《药用动物与动物药》）

［生态资料］常见于高山森林中，以甲虫、蚂蚁为食。

［地理分布］分布于东北、华东、中南等地。

［药用部位］除去羽毛和内脏的全体入药。

［采集加工］同灰头啄木鸟。

［应　　用］同灰头啄木鸟。

［用法用量］同灰头啄木鸟。

小星头啄木鸟

Picoides kizuki（Temminck）

［别　　名］小啄木官子。

［形态描述］小型啄木鸟，体长12~16厘米。额、头顶、枕灰褐色，上体黑色，具白色横斑；喉白色。其余下体污白色，具黑褐色纵纹。虹膜红色，嘴铅灰色，脚黑色。雄鸟枕部两侧有1块红色斑。（图2–1803、1804）



图2-1803　小星头啄木鸟

［生态资料］主要栖息于高山针叶林和阔叶混交林内。

［地理分布］分布于东北地区。

［药用部位］除去羽毛及内脏的全体。

［采集加工］同灰头啄木鸟。

［应　　用］同灰头啄木鸟。

［用法用量］同灰头啄木鸟。

雀形目
PASSERIFORMES

百灵科 Alaudidae

云 雀

Alauda arvensis Linnaeus

［**别　　名**］告天子、朝天柱、小百灵、阿鹨儿、阿兰儿。

［**形态描述**］雄鸟体长约170毫米，体重30克左右，上体大都沙棕色，各羽具暗褐色轴纹。眉纹淡棕，耳羽稍带褐色，后头羽毛延长，略呈羽冠状。两翅和尾均黑褐色，各羽外缘淡棕，最外侧一对尾羽几乎纯白，次一对的外翈亦白。胸部淡棕，具黑褐色斑点，下体余部均白。（图2–1805、1806）。

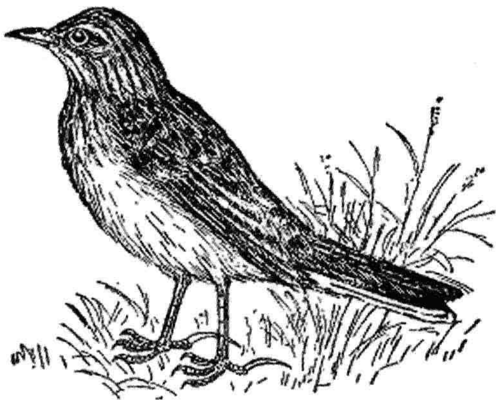


图 2-1805　云雀

［**生态资料**］为北方地区田野和草原常见鸟类。常喜飞至高空鸣叫，鸣声宏亮，而有多种变化，颇婉转动听。行走迅速，当被人惊扰时，有时会隐伏于草丛中不动。食物主要为各种野生植物的种子，也以昆虫喂雏。巢筑在地面上草丛中，卵每产3~5枚，呈白或灰色，而杂以褐色和暗灰色斑，常密集于卵的钝端而成圈状。

［**地理分布**］国内分布于黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、新疆、西藏、青海、甘肃、宁夏、陕西、山西、河北、河南、山东、安徽及沿海各地。

［**药用部位**］去除羽毛和内脏的全体、脑入药。

［**采集加工**］夏、秋季捕捉。捉后去毛及内脏，焙干，研末。

［**应　　用**］

1. 全体：具有解毒、涩尿之功效。主治赤痢、肺痨、胎毒、遗尿等。

2. 脑：具有滋补壮阳之功效。主治阳痿、滑精、遗精等。

［**用法用量**］

1. 全体：内服，5克。

2. 脑：内服，鲜用，10~20克，煮食。

小云雀

Alauda gulgula Fraklin

［**别　　名**］百灵、告天鸟、天鹨 、朝天柱。

［**形态描述**］体型似麻雀，嘴较尖长，后爪长而直。头暗褐色夹有淡棕黄色纵纹，眼先和眉纹白沾黄，牙羽棕褐色，上体暗褐色，各羽具黑褐色羽干纹，羽缘淡色，外侧飞羽暗褐色，外缘淡棕黄色；三级飞羽和肩羽暗褐色，羽缘淡棕色，大覆羽暗棕色而具较宽的棕色羽端，尾羽褐色具暗黄色的边缘，最外侧1对尾羽的外翈全白色，内翈的白色几达羽基；次1对则仅外翈为白色。初级飞羽黑褐色，外翈缘以棕白色，以外侧次级飞羽的为最宽。下体白色沾黄，但胸部布以黑褐色纵纹。虹膜暗褐；嘴亦然，下嘴基肉色沾蓝；脚黄肉色。（图2–1807、1808）

［**生态资料**］在江河流域、边海平原和丘陵的开阔草地上，结群活动，也见与田鹨、鹨鸰等混群。常突然从地面上起飞，且飞且叫，连续拍

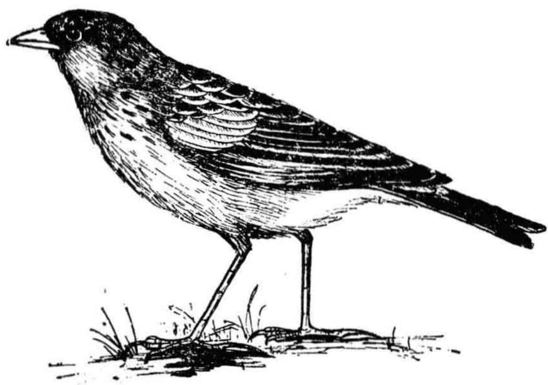


图 2-1807 小云雀

击着翅膀，过一会儿停翅滑翔片刻，再拍翅高飞，高唱入云，直至闻声不见鸟。然后突然收翅俯冲下地。在草地上奔走颇迅速，间或仰首挺立，但未见栖于树枝上。栖止时尾巴不摇动，可与田鹨区别。鸣声嘹亮动听，音似“吱哩喳、吱哩喳……”反复歌鸣。

主要吃昆虫和杂草籽，昆虫包括鳞翅目幼虫和蜂类、小型甲虫、蝗虫、地老虎等；也爱吃蜘蛛。繁殖季节大致在 3~5 月，在小草丛处的地面上，在稍有凹陷处，铺以粗草，其上再铺上一些细草为巢。每窝产卵 3~4 枚，卵色变异较大，卵的底色淡灰近白，其上有浓淡、多少不同的灰色及黑色斑点。

［**地理分布**］国内分布于山东、安徽、陕西、甘肃、四川、重庆、青海、西藏等以南的大陆，以及台湾、海南。

［**药用部位**］肉入药。

［**采集加工**］宜夏、秋季捕捉，捕获后，除去内脏和羽毛，取肉焙干，研末。

［**应　　用**］同云雀。

［**用法用量**］同云雀。

燕科 Hirundinidae

灰沙燕

Riparia riparia (Linnaeus)

［**别　　名**］崖沙燕、沙燕、土燕、水燕子、穴秒燕、沙岩燕。

［**形态描述**］体型为燕科鸟类中较小者，跗蹠后缘有小簇短羽。尾较短，几为方形，与其他燕鸟显然有别。雌雄相似。眼先暗褐，耳羽灰褐色。上体褐色，前额、腰和尾上覆羽较淡，且具灰白色羽缘；尾羽与背同色但稍沾棕；初级飞羽、外侧次级飞羽、初级覆羽和小翼羽等黑褐色，颏、喉灰白，下体白色，胸部有 1 道完整的灰褐色胸环，其正中处有时带有灰白色，胸侧和两胁稍沾烟灰。腹和尾下覆羽灰白色，腋羽灰褐色。虹膜暗褐；嘴黑色；跗蹠和趾肉褐色。（图 2-1809、1810）



图 2-1809 灰沙燕

［**生态资料**］常在溪流、湖泊、水库和江河的泥沙滩，及其附近稻田上空，或在附近的陡壁岩石间，成群回旋飞翔，早晚更为活跃，有时和家燕、金腰燕混群活动。在天气晴朗时，飞得略高，但很少在高空飞行。而在潮湿阴天或在濛濛小雨中，飞行很低，几乎贴近地面或掠过水面，捕食空中飞虫。食物主要为半翅目、鞘翅目、鳞翅目和双翅目的昆虫及其幼虫，其次是小甲虫等。繁殖时，常群集在悬崖陡壁的沙土洞中营巢。巢常相互靠近。雌雄两亲鸟轮流挖凿巢洞，在洞道的末端较宽处，堆集干草、其他植物茎秆及一些柔软的羽毛之类为巢，每窝产卵数枚，卵纯白色。

［**地理分布**］分布几遍及全国。

［**药用部位**］巢泥入药。

［**采集加工**］随用随采。

［**化学成分**］幼鸟血浆含 α、β、γ 血纤维蛋白 (fibrin)，相对分子量分别为 61000~61700、56500~58200、50000~51000，亚基结构与哺乳动物 α_2、β_2、γ_2 血纤维蛋白相似。

［**应　　用**］具有清热解毒之功效。主治湿疹、恶疮、丹毒等。

［**用法用量**］外用，适量。

家　燕

Hirundo rustica Linnaeus

［**别　　名**］拙燕。

［**形态描述**］大小似金腰燕，体长 165 毫米左右，体重 14 克左右，上体呈金属反光的蓝黑色，额、颏、喉和前胸均栗红色，后胸有不整齐的黑色横带，腹部乳白色无斑。（图 2-1811、1812）

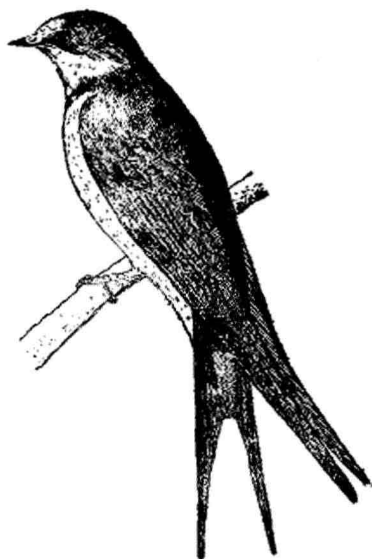


图 2-1811　家燕

［**生态资料**］家燕飞行很快，常结群飞行田野空中或在水面掠过。飞时张口，捕取蝇、蚊等飞虫为食。巢以泥土混着稻草、根须等构成半碗状，营置于屋梁上或廊檐下，内铺以轻羽软毛及细柔杂屑。卵每产 4~5 枚，色白而略杂以淡紫色块斑，其上更散布有暗紫以至暗红褐色大小不同的斑点和条纹。

［**地理分布**］分布几遍及全国各地。

［**药用部位**］巢泥入药，名燕窝。

［**采集加工**］随用随取。

［**应　　用**］具有清热解毒之功效。用于湿疹、恶疮、丹毒等。

［**用法用量**］外用，适量，油调外敷患处。

金腰燕

Hirundo daurica Linnaeus

［**别　　名**］赤腰燕、巧燕、花燕、金尾根燕。

［**形态描述**］体长 180 毫米左右，体重 21 克左右，两性相似。上体背面蓝黑色。腰部有栗黄色腰带，腹部棕白色，密布黑色纵纹，尾羽分叉呈剪刀形。其栗黄色腰带甚为夺目，故名为“金腰燕”。（图 2-1813、1814）



图 2-1813　金腰燕

［**生态资料**］为常见的一种夏候鸟，春来秋往。栖息于山间村落附近的树枝或电线杆上，一般不停留平原地带。整天时间飞翔在原野，有时飞达数百米的高空，但有时只离地面 170 厘米左右的高度。飞行速度比家燕慢，喜停翔在晴空中。飞翔时能张嘴捕捉昆虫。叫声比家燕稍响亮。秋后结群南飞。

繁殖期于 4 月中开始，在距水坑较近的村镇房檐下及房梁上筑巢，也有与家燕同筑巢一房内的情况。巢用湿泥土、杂草筑成壶形，内铺以羽毛、

草秆、头发、棉花等。雌雄共同负担筑巢，有用旧巢的习性，第1年用过的旧巢，第2年衔进一些湿泥及杂草等物，经过修补后继续使用。金腰燕每年产卵2次，每次产卵4~6枚，卵呈纯白色，第1枚卵产出后就开始孵卵，雄雌轮流负担，约14天雏鸟孵出，以昆虫为食。

［**地理分布**］除新疆、台湾以外，遍布于全国各地。

［**药用部位**］巢泥入药。

［**采集加工**］随用随取。

［**应　　用**］同家燕。

［**用法用量**］同家燕。

毛脚燕

Delichon urbica（Linnaeus）

［**别　　名**］石燕、白腰燕。

［**形态描述**］额至后颈、头侧辉黑色，颊、颈侧黑褐；上背灰白，羽端闪辉蓝黑色，下背黑褐色，羽端闪辉蓝色；腰白色具褐色羽干纹；尾及翅黑褐色；颏、喉、胸及胁烟灰而沾褐色；腹部灰白色而略沾淡黄褐色，翼下覆羽和腋羽灰褐色。眼黑褐色；上嘴黑褐、下嘴褐色；脚和趾被白色绒羽，爪黄色。眼黄色；上嘴以及下嘴的先端暗角绿色，下嘴余部绿黄；脚和趾橙黄色。（图2–1815、1816）

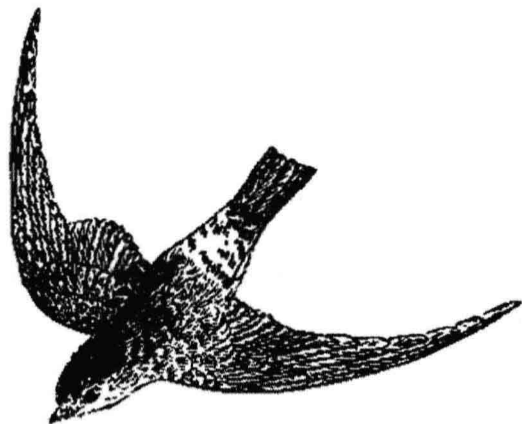


图 2-1815　毛脚燕（依《药用动物与动物药》）

［**生态资料**］栖息于山区岩地，常见于河谷地带和居民点附近的电线上、岩壁突出部，可见在河边和水堤处饮水，饮后即飞回原处停歇。飞于山麓林缘，捕食昆虫。营群集生活。巢呈杯状，凿于山岩上。每窝产卵3~5枚，卵白色。

［**地理分布**］国内分布于甘肃、青海、西南、湖北、陕西、山西等地。

［**药用部位**］全体入药。

［**采集加工**］全年猎捕，捕后去羽毛和内脏，备用。

［**应　　用**］甘、辛，平。具有祛风湿、止痹之功效。主治风湿痹痛。

［**用法用量**］内服，煮食，2~3只。

黄鹂科 Oriolidae

黑枕黄鹂

Oriolus chinensis（Linnaeus）

［**别　　名**］黄鹂、黄莺、黄鸟。

［**形态描述**］自额基和眼先起，有1条宽阔黑色贯眼纹，伸至枕部。初级飞羽黑色，除第1枚外，余者的外缘沾黄白色，向内逐渐延伸至羽端。小翼羽纯黑。大覆羽的内翈大都黑色，外翈和羽端均黄。尾羽黑色，除中央1对外，羽端均黄色，其外侧者的黄色部分较大，最外侧1对仅在羽基呈黑色，余部大都黄色。雌鸟相似，但色泽较为暗淡，不如雄鸟鲜丽，背部沾黄较多。虹膜红色；嘴峰粉红，跗蹠和趾铅灰蓝色。（图2–1817、1818）



图 2-1817　黑枕黄鹂

［生态资料］在丘陵、平原或村庄附近的大树或疏林中，常可听闻此鸟婉转动听的歌鸣，四声一度，颇似“黄丝散拉！黄丝散拉！”雌鸟叫声单调。以昆虫为主要食物，尤其爱吃毛虫之类，以及鞘翅目和膜翅目昆虫等；也吃一些杂草种子、浆果以及其他的植物质。

繁殖季节大致在3月至7月间，这时常成对。巢为深杯状，颇像个精致的“小摇篮”，外层是木棉絮、细草和蜘蛛丝之类，里层是细软的草茎和草穗等，内无衬垫。巢边缘部分牢固地缠绕在桠杈上，有较宽的挡风壁，能防止大风吹掉雏鸟。每窝产卵2~4枚，有时5枚。卵椭圆形，淡玫瑰红色，散布有米红、紫褐和黑色斑点。卵壳不很光滑，像是彩色已退去的样子。

［地理分布］在云南东南部、海南和台湾为留鸟，夏季迁徙至四川、重庆、甘肃、陕西、内蒙古至东北黑龙江流域。

［药用部位］肉入药。

［采集加工］捕获后，除去羽毛和内脏，取肉鲜用或焙干备用。

［化学成分］黄色羽毛含叶黄素 (iutein)。肉含蛋白质、肽类、氨基酸、脂类。

［应　　用］具有补气、壮阳、温脾之功效。主治肢体倦怠、脾虚寒泄泻等。

［用法用量］内服，煮食，1~2只。

椋鸟科 Sturnidae

八　哥

Acridotheres cristatellus（Linnaeus）

［别　　名］凤头八哥、哵哵、鸜鹆。

［形态描述］通体黑色而有光泽。额羽发达，特形延长，部分高耸成冠，另一部分倒下覆盖鼻孔。两翼有白斑，由大覆羽的末端和初级飞羽的基部白色组成，张翼时更明显。尾羽黑色，除中央1对外均有白端。尾下覆羽的羽端也白色。虹膜和嘴橙黄，下嘴基稍沾红；跗蹠和趾黄色；爪黑褐色。（图2-1819、1820）

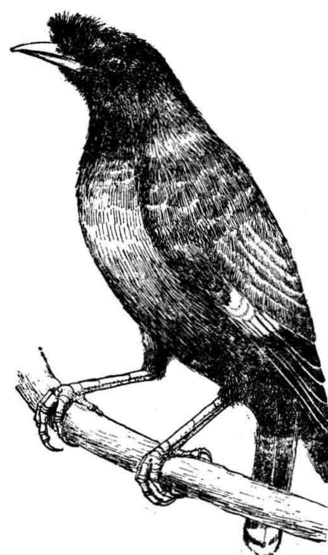


图 2-1819　八哥

［生态资料］在丘陵地带的乡村、城镇、农耕区甚至农家的庭院及屋脊上等都较常见。喜爱栖息于茂密的竹林。夜间有固定的栖息场所。回巢前，先在附近活动和觅食一段时间，待至黄昏才飞到栖息处，集成大群在树上过夜。八哥惯于喧叫，太阳下山时，每每叫嚷不停，直至天黑才安静下来，这时稍有一点惊动，又会引起一场刺耳的喧闹。

杂食性，主要吃昆虫，也吃果实和种子等，捕食大量的蚱蜢、蝗虫以及其他害虫，冬季到地面吃菜，还喜欢在牛的周围活动，或在牛背上啄食虻、蝇和虱等，也常跟随犁耙或翻过的地面吃金龟子幼虫、地老虎、蚯蚓、蟋蟀等，也吃鳞翅目、双翅目幼虫，以及谷粒和野果。

繁殖季节大致在4~9月，巢筑于建筑物、大树或峭壁的洞穴里，巢无一定形状，在洞内垫以草根、草茎、小的藤本植物以及鸡毛、鸟羽等，每窝产卵3~6枚，通常4~5枚。

［地理分布］国内分布于云南西部、四川、重庆、陕西南部、河南南部等南部广大平原地区以及台湾、海南。

［药用部位］肉入药。

［采集加工］捕获后，除去羽毛和内脏，取肉鲜用或焙干备用。

［化学成分］

1. 肠含蔗糖酶(invertase)。胃含胃蛋白酶(pepsin)。肝含乙酰胆碱酯酶。胫跗骨肌肉的乙酰胆碱酯酶含量高于股肌肉。心肌含脂酶。肾含肾上腺素。卵巢含胆固醇、Δ^5-3β-羟甾脱氢酶。脱氧核糖核酸含鸟膘呤胞咳啶(guanine-cytosine)。甲状腺含过氧化酶(peroxldase)。肉含蛋白质、肽类、脂类。

2. 神经组织含有胆碱脂类、髓磷脂(myelin)。

［应　　用］具有解毒、止血、止咳之功效。主治痔疮、咳嗽等。

［用法用量］内服，煮食，1~2只。

鸦科 Corvidae

喜　鹊

Pica pica（Linnaeus）

［别　　名］鹊、客鹊。

［形态描述］雄鸟体长约460毫米，体重约250克；雌鸟体长约435毫米，体重约219克。头、颈、背部中央均黑色，背部稍沾蓝绿，腰部有1块灰白斑。肩羽、两胁及腹部均白色。额、喉、胸、下腹中央、肛周、覆腿羽等均黑色。尾羽较长，亦为黑色，而带金属绿色光泽。（图2-1821、1822）



图2-1821　喜鹊

［生态资料］一种比较常见的鸟类，从人口致密的城镇到空旷的山野均有。少见集成大群，多成对活动，有时也见有3或4对的小群活动于空地上。性机警。杂食性，主要以各种昆虫及其幼虫为食物，也兼食植物种子。营巢早，巢的结构相当周到，除巢很坚固外，上还有顶盖，侧方见有1~2个出入口。多在3月以后开始产卵，卵每产4~5枚，常呈蓝绿色，而且有褐黄色及褐色细斑，孵卵由雌鸟承担，为期17~18天出雏。

［地理分布］遍布全国各地。

［药用部位］肉入药。

［采集加工］四季捕捉，捕后去毛及内脏，鲜用或焙干研末。

［应　　用］具有滋补、清热之功效。主治虚劳发热、烦躁不安等。

［用法用量］内服，煮食，1只。

褐背拟地鸦

Pseudopodoces humilis (Hume)

［形态描述］为鸦科鸟类中体型最小的，而在形态上也略似百灵科，额至头顶褐色而具沙棕色羽缘，颈部有1道略白的颈环；翕部沙褐色，腰部淡沙褐色。翼覆羽褐色，羽缘沙褐；飞羽褐色而淡色羽缘。第1枚初级飞羽稍长于第2枚的1/2，第3枚初级飞羽最长。中央尾羽黑褐色，具棕黄色羽缘，外侧尾羽为棕白色。下体沙灰白色，尾下覆羽和尾羽下表也然，腹部中央稍较浅淡。嘴形尖细，呈黑褐色；跗蹠、趾和爪黑色。（图2-1823、1824）

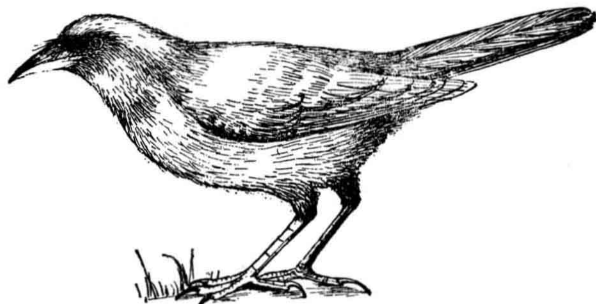


图2-1823　褐背拟地鸦

［生态资料］生活于中亚干草原、荒漠和高原地区。在草原的地面上活动和觅食。吃草原毛虫、某些夜蛾幼虫，以及其他鳞翅目幼虫，蝇类成虫及幼虫，蜂类幼虫，以及步行虫等。

［地理分布］国内分布于西藏、四川、重庆、青海、新疆西南部、甘肃西南部。

［药用部位］肉入药。

［采集加工］捕获后，除去羽毛和内脏，取肉鲜用或焙干研末。

［应　　用］具有滋阴补虚之功效。主治虚劳发热、咳嗽、骨蒸烦热、体弱消瘦等。

［用法用量］内服，煮食，1只。

星　鸦

Nucifraga caryocatactes（Linnaeus）

［形态描述］头顶至后颈黑褐色，具白色纵纹；背、肩、腰、翅的小覆羽棕褐色；脸部、颈侧、上背、胸部及两翅小覆羽有椭圆形星状白色点斑；眼先白色；鼻须、口须及颏部少数羽毛白色；翅黑色，具蓝色反光；中央尾羽黑色；外侧尾羽羽端白色，此白色部分从中央第2对愈向外侧愈宽阔，最外侧尾羽几纯白色；下体除尾下覆羽为白色外，概暗棕褐色，颏、喉具白色纵纹。虹膜褐色；嘴黑色；跗蹠、趾、爪均黑色。（图2-1825、1826）



图2-1825　星鸦（依《中国动物图谱鸟类》）

［生态资料］栖息于山区针叶林、阔叶林、针阔叶林混交林中，而以高海拔的针叶林中最多。杂食性。

［地理分布］分布于东北、河北、山西、河南、新疆、西藏、陕西、湖北、四川、重庆、云南、台湾等地。

［药用部位］肉入药。

［采集加工］全年猎捕，捕后去羽毛和内脏，备用。

［应　　用］同褐背拟地鸦。

［用法用量］同褐背拟地鸦。

红嘴山鸦

Pyrrhocorax pyrrhocorax (Linnaeus)

［别　　名］红嘴乌鸦、红嘴老鸦、山老鸦、山乌。

［形态描述］嘴形较细长，呈红色，故名"红嘴山鸦"。通体辉黑，头顶、头侧、后颈和背部具暗蓝色光泽，羽毛柔软，其基端呈宽阔的暗灰色轴纹，羽干的下表基端近白色。两翅黑色，显金属绿色光泽；初级飞羽的羽端较尖，第1、2枚尤甚，第3、4、5枚初级飞羽几等长。第6、7、8、9、10枚初级飞羽逐渐减短，次级飞羽端部较宽阔，各羽的长度颇接近。尾羽12枚，上表闪耀金属绿色光泽，羽尾宽阔。下体也概黑色，但不具光泽。虹膜褐色；嘴、脚红色；爪黑色。（图2-1827、1828）

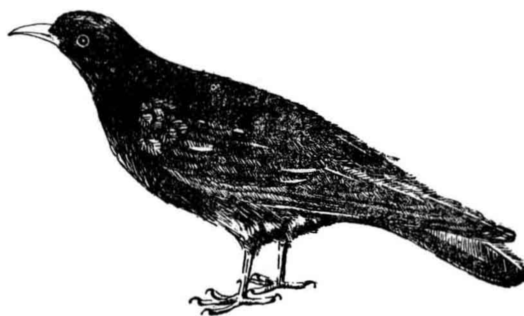


图2-1827　红嘴山鸦

［生态资料］在我国北部和西北部山地为留鸟。常集结成群，飞翔在山谷间，有时也飞到山村附近庄稼地里觅食。飞行时，且飞且叫，声调尖锐，少有变化。成群飞翔的，叫声更为响亮。

食性较杂，随地区不同，食物有所差别。植物性有多种野生的小果实，杂草籽、嫩芽、种子、

花生、高粱、芝麻等。动物性有行军虫、金龟蝉及其幼虫，蝗虫、蜻象、天蛾幼虫等多种昆虫及虫卵等。

繁殖季节多在3~6月，营巢于边远山区的悬崖陡壁或破旧洞窑的裂缝间，以枝条、杂草、嫩枝等筑成，内铺垫以柔软的羽毛及其他碎屑。每窝产卵4~5枚，卵壳近白，缀以大小不等斑点，这些斑点有灰蓝、淡紫以至黄褐色，在卵的钝端更为密集和显眼。

［**地理分布**］国内分布于内蒙古、陕西、甘肃、四川、重庆、青海、新疆和西藏等广阔山地。

［**药用部位**］肉入药。

［**采集加工**］捕获后，除去羽毛和内脏，取肉鲜用或焙干研末。

［**化学成分**］肉含维生素C、蛋白质、肽类、氨基酸、脂类。

［**应　　用**］同褐背拟地鸦。

［**用法用量**］同褐背拟地鸦。

寒　鸦

Corvus monedula (Linnaeus)

［**别　　名**］慈乌、小山老鸹。

［**形态描述**］颈有白环，体型较小，翅长不及250毫米，鼻孔被向前伸的鼻须所遮盖，部分嘴须和鼻须白色，嘴也较短小，几成圆锥形，与体型较大的白颈鸦显然区别。后颈、颈侧以及腹和两胁等概为灰白色或白色，耳羽和头侧具白色细纹；其余体羽纯黑，额至头项、上背、肩、小覆羽、中覆羽和内侧飞羽等稍沾紫色光泽，胸羽呈锥针形。肛周羽亦具白缘。翼圆形，第3枚初级飞羽最长，1~4枚初级飞羽的内翈均具切刻。另有一种黑色型，通体除头侧有白纹外，均为黑色。虹膜暗褐色，嘴、跗蹠、趾和爪均黑色。雏鸟嘴角有黄膜。（图2-1829、1830）

［**生态资料**］在我国中部广大地区，此鸟为留居的繁殖鸟，但也有短距离的迁徙，夏天多在山上；冬天却大量见于平原，大都在村庄、城镇等居民点附近；常三五十只甚至更多集结成群，

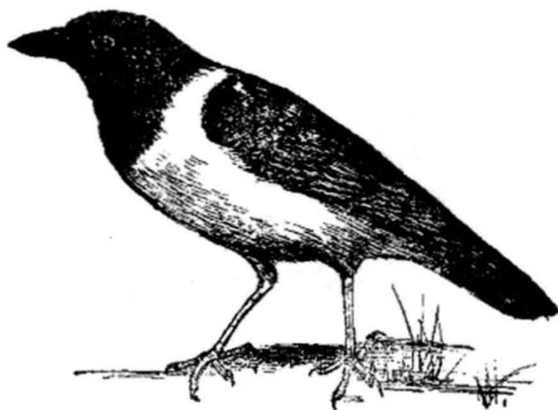


图2-1829　寒鸦

忽而在地下，忽而又飞上树，颇是活跃。晚上栖于大树上。

食性很杂，曾记录其食物有高粱、玉米、豌豆、花生等种子和杂草籽；也有鞘翅目、鳞翅目等昆虫及其幼虫，以及软体动物、蜘蛛、蚯蚓、鼠、蜥蜴、雏鸟和鸟卵等。

常营巢在高原地带，在山沟的土洞里或在旧的城墙屋檐、楼阁等的裂缝处，还有在树洞里。用各种较软的野生纤维、破布、烂麻袋、羊毛、人发、鸟羽等各种材料集堆成巢。营巢为雌雄共同担任，但孵卵却只有雌鸟担任。

［**地理分布**］几遍布全国。

［**药用部位**］肉入药。

［**采集加工**］同红嘴山鸦。

［**化学成分**］卵巢含胆固醇、Δ^5-3β-羟甾脱氢酶（Δ^5-3β-hydroxy steroid dehydrogenase）。肝及肾含维生素C。唾液含淀粉酶。肝及胆含胰酯酶（panceratic esterase）。食道黏膜含淀粉酶。肉含蛋白质、肽类、氨基酸、脂类。

［**应　　用**］同红嘴山鸦。

［**用法用量**］同红嘴山鸦。

秃鼻乌鸦

Corvus frugilegus Linnaeus

［**别　　名**］老鸹、山乌、山老公。

［**形态描述**］体长约440毫米，体重约400克。成体嘴基裸露皮肤为灰白色，通体黑亮，富有紫色金属反光，与一般乌鸦同，嘴、脚、爪黑色。

（图 2-1831、1832）



图 2-1831　秃鼻乌鸦

［**生态资料**］为常见种类，数量多，分布广。多栖于平原的耕作地、草滩、粪场、路旁等地，并在上述地区觅食。食后到水边饮水或到树上休息。晚间在村庄、城镇及近山的树林中过夜。冬季往往与寒鸦结成数百至数千只的混合群。食物多以昆虫为主。

结群营巢。营巢前常互相追逐飞舞。3 月初开始营巢，雌雄共同筑巢，也有对旧巢稍加修饰而用的。巢置于高大的树上，有时一株树筑有巢十余个。巢用枯枝、杂草、毛发、碎棉、纸屑等构成。结构粗糙，较大。

产卵在 4 月初，每窝 3~6 枚，少有 7 枚。卵底色天蓝、浅绿，具灰、黄黑、褐色斑点，成微点状或粗斑状，不规则地漫布各处。卵经 16~20 天孵出，雏鸟出壳后，雌雄共同哺育。食物为蝗虫、蝼蛄及鳞翅目、双翅目等幼虫，植物性食物极少。雏鸟孵出后约 30 天离巢。

［**地理分布**］几乎遍布全国各地。

［**药用部位**］肉入药。

［**采集加工**］随用随捕，捕后去毛及内脏，鲜用或焙干研末。

［**应　　用**］具有滋养补虚之功效。主治虚劳发热、咳嗽等。

［**用法用量**］内服，煮食，1 只。

大嘴乌鸦

Corvus macrorhynchus Wagler

［**别　　名**］乌鸦、老鸦。

［**形态描述**］体长 460 毫米左右，体重 500 克左右。全身纯黑，背部羽毛及翅、尾带绿蓝色亮辉。嘴粗大，嘴基处不光秃，除此特点外，体型、羽色与秃鼻乌鸦都很相似。（图 2-1833、1834）

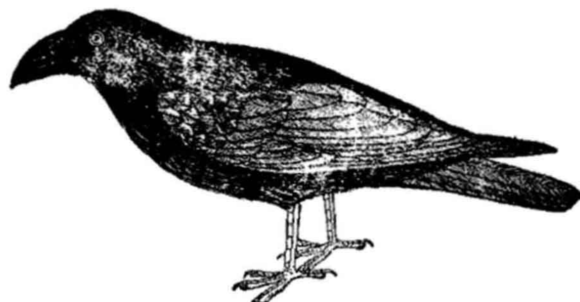


图 2-1833　大嘴乌鸦

［**生态资料**］栖息于山区或靠近村落的树丛中。小群或成对活动。鸣声宏大而粗厉。性杂食，以玉米、花生、豆类、瓜果及耕地上的害虫，如螟蛾幼虫、金龟子、蛴螬等，亦食废弃物、腐肉等。冬季大雪时也到市郊觅食。筑巢于山林中的高大树顶上，以枯枝为主要巢材，混些纤维及杂物等，并用黏土把它黏结起来。巢为单巢，不作群巢。卵每产 3~5 枚，呈蓝绿色，稍杂以各色斑点。

［**地理分布**］遍布全国各地。

［**药用部位**］肉入药。

［**采集加工**］同秃鼻乌鸦。

［**应　　用**］同秃鼻乌鸦。

［**用法用量**］同秃鼻乌鸦。

小嘴乌鸦

Corvus corone (Linnaeus)

［**别　　名**］细嘴乌鸦。

［**形态描述**］通体黑色，除腹部和肛周外具金脱紫蓝色光泽。嘴形较尖细。与大嘴乌鸦显然不同，体型较小，翅长大致在 300 毫米左右，与渡鸦也显然区别，而后颈羽毛较长、较松，且富有光泽，羽干基端白色或灰白色，也与大嘴乌鸦明显不同。头顶、后颈、背部以及飞羽和尾羽稍有绿蓝色光泽；翼圆形，第 3、4 枚初级飞羽最长，1~4 枚初级飞羽的内瓣是明显的切刻，第 5 枚内

翈切刻不明显。下体除喉胸部有紫蓝色光泽外，余部较暗淡。尾下覆羽、腋羽和翼下覆羽等也全部黑色。虹膜褐色；嘴、跗蹠、趾和爪均黑色。（图2-1835、1836）

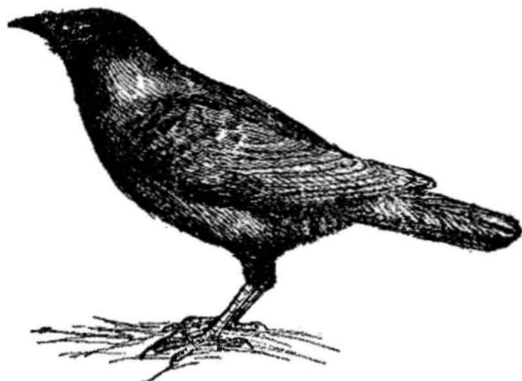


图 2-1835　小嘴乌鸦

［**生态资料**］在我国分布较广泛，但数量不多，大都单独活动于村落附近或在田野间。也似其他的鸦科鸟类，在地上活动和觅食。食性较杂，吃杂草籽、野果和其他的植物种子以及动物性的食物。

［**地理分布**］除西藏外，几遍布全国。

［**药用部位**］肉入药。

［**采集加工**］同红嘴山鸦。

［**化学成分**］尾脂腺脂肪，脂蜡含4-及6-一甲基、4,6-、4,8-及4,10-二甲基、4,6,10-及4,6,12-三甲基取代酸及C_{4-}、C_{8-}、C_{10-}、C_{14-}位置的一甲基支链醇、正醇。肉含蛋白质、肽类、氨基酸、脂类。胆汁中含胆酸、鹅去氧胆酸。脑及羽毛残留汞，与污染有关。

［**应　　用**］同红嘴山鸦。

［**用法用量**］同红嘴山鸦。

白颈鸦

Corvus torquatus Lesson

［**别　　名**］玉颈鸦、白脖老鸹。

［**形态描述**］后头、后颈、颈侧、上背和上胸等均白色，形成1道白色项圈，有些羽毛带有黑色羽轴；覆盖于嘴的针状羽的羽干发白；其余体羽纯黑色，上体带有紫蓝色；翼羽内翈的边缘显褐色；上体除白色的部分及翅、颈、喉、前胸等外均有紫蓝色亮辉，次级及三级飞羽的外翈显紫蓝色，内翈沾紫绿辉或不亮；尾羽基部不亮，而稍显褐色，末段显紫蓝辉；喉及前胸的羽呈披针形。眼褐色；嘴、脚、爪均黑色。（图2-1837、1838）



图 2-1837　白颈鸦（依《药用动物与动物药》）

［**生态资料**］常见于田野、村庄。营巢于高乔木上，有的营巢于岩石间。

［**地理分布**］分布于全国东部，自河北起，南抵福建、广东、海南，西到甘肃、四川、重庆。

［**药用部位**］肉入药。

［**采集加工**］四季猎捕，捕后取肉鲜用。

［**应　　用**］具有消食散结之功效。主治食积腹胀、消化不良等。

［**用法用量**］内服，煮食，50~100克。

渡　鸦

Corvus corax (Linnaeus)

［**别　　名**］渡乌、老鸹。

［**形态描述**］通体黑色，背面光亮，显铜蓝、紫或淡紫色光泽。嘴形粗著，鼻孔被向前伸展的茅状羽所掩盖。体型较大，翅长在400毫米以上，是鸦科鸟类中的最大者，与其他乌鸦显然区别。头顶后颈肩和背部羽毛的金属光泽较为辉亮。翼圆形，第4枚初级飞羽最长；飞羽黑色，羽干基端的下表灰白而具褐色横斑。尾羽只在边缘有些紫辉。颏、喉部的羽毛稍稀疏且具黑色毛状羽尖。

喉及前胸有紫色光泽，后胸稍有紫色反光。下腹和肛周羽略呈绒羽状，色泽也较浅淡。腋羽至翼下覆羽也全都黑色。虹膜褐色，嘴、跗蹠、趾和爪均亮黑色。（图 2–1839、1840）

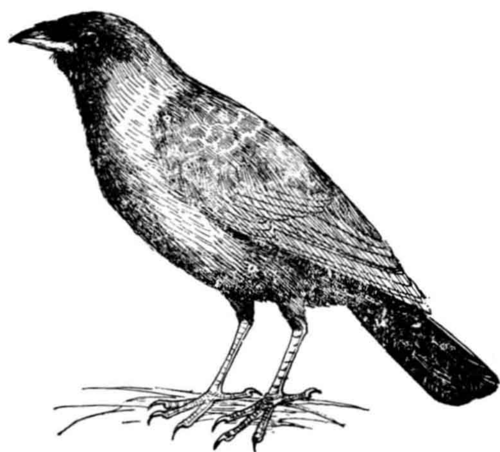


图 2–1839 渡鸦

［**生态资料**］在我国西北地区开阔地、农村和小镇等居民点附近，在河旁、林缘等处都常见。单独、成对或集结成群，也常与其他的鸦科鸟类混集为群，甚至鸢也参加。嘎嘎叫声也和其他的鸦科鸟类相似，但更为响亮。喜欢高飞，性颇凶猛。其食物主要是腐肉及各种小动物，如野兔、鼠、鸟和鸟卵、爬行动物以及昆虫等。

营巢于陡壁悬崖的石隙或大树及建筑物上，往往连年应用旧巢，巢多用树枝、枯草、木树碎片做成，内垫以细软的毛发、烂麻袋等较软的纤维状物。巢呈浅盘状。每巢产卵 3~6 枚，浅绿蓝色，带黑褐色斑点。孵卵由雌鸟担任。

［**地理分布**］分布于云南西北部丽江、四川西南部木里、陕西南部至山东等地以北的西部和北部广大陆地。

［**药用部位**］肉入药。

［**采集加工**］同红嘴山鸦。

［**化学成分**］

1. 尾脂腺脂肪，含一、二、三甲基取代酸及正–甲基支链醇组成的蜡，甲基取代位置为偶数，具正脂肪酸及正醇的烷羟基丙二酸酯占分泌物的 2%~40%。

2. 肌肉含蛋白质、肽类、氨基酸、脂类、甾类。含琥珀酸、乳酸、α–磷酸甘油（α–glycerophosphate）、6–磷酸葡糖酸脱氢酶 (6–phosphogluconete dehydrogenase)。

3. 肝含琥珀酸脱氢酶 (succinate dehydrogenase)、苹果酸脱氢酶 (malate dehydrogenase)。消化道含淀粉酶。睾丸含脂类、胆固醇、磷脂、Δ^6–3β–羟甾脱氢酶。血含胆碱酯酶 (cholinesterase)。

［**应　　用**］同红嘴山鸦。

［**用法用量**］同红嘴山鸦。

［**注意事项**］据报道羽毛含汞、铜、镉、锌、钴、锰等，与环境污染有关。

河乌科 Cinclidae

河　乌

Cinclus clnclus (Linnaeus)

［**别　　名**］小水老鸹。

［**形态描述**］自额、头顶、后颈至上背，以及眼先、眼后和颈侧里深灰褐色，其羽端的色泽较浅淡。上体余部以及两翼和尾为石板褐色，背和腰的褐色较浓著。飞羽褐色，外缘沾灰。尾较短，尾羽也褐色。颏、喉和前胸白色，和腹部的浓褐色不同。与褐河乌区别明显。下胸和腹暗褐色，而采自新疆的标本却下胸和腹白色，下胸的褐色浓著，至腹部和肛周较为石板褐色。尾下覆羽石板褐色。幼鸟的上体石板灰，羽端暗褐，飞羽和尾羽末端白色，下体带白，羽端沾灰。虹膜辉淡褐色；嘴黑或黑褐色；跗蹠和趾暗褐，石板褐甚至黑色。(图 2–1841、1842)

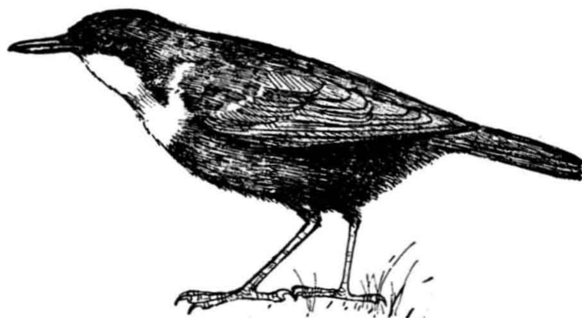


图 2–1841 河乌

［**生态资料**］为生活于高海拔地带而较能耐寒的鸟类，常在溪流、岩石或浅滩上搜索昆虫，有时甚至在水底下寻找食物。飞行迅速而径直，常贴近水面飞掠而过，起飞和停止均伴随尖锐的叫声。

繁殖季节为3~4月间，在西藏地区为6~7月间。巢筑在急流边的石隙中，略高出水面，巢的外层为细茅草，内层铺垫以羊毛和苔藓等。每窝产卵3~4枚。

［**地理分布**］国内分布于新疆、青海、甘肃和四川等地。

［**药用部位**］肉入药。

［**采集加工**］随用随捕，捕后去净羽毛及内脏，鲜用。

［**化学成分**］羽毛腺分泌蜡由正－十六烷基-2,4,6-三甲基壬酯(*n*-hexadecyl-2,4,6-trimethyl nonanate)76%，正－十八烷基-2,4,6-三甲基壬酯(*n*-octadecyl 2,4,6-trimethyl nonganate)24%组成。肉含蛋白质、肽类、氨基酸、脂类。

［**应　　用**］具有清热解毒、消肿散结之功效。主治瘰疬。

［**用法用量**］外用，适量，捣细敷患处。

褐河乌

Cinclus pallasii Temminck

［**别　　名**］水黑老婆、水老鸹。

［**形态描述**］嘴形较细且无嘴须；通体咖啡褐色；头、颈、翕棕色沾染较多，背和尾上覆羽均具棕褐色边缘；飞羽黑褐色，外翈具淡咖啡褐色狭缘；尾羽亦黑褐色。喉、胸、腹和尾下覆羽也极为咖啡色且稍沾黑，故下体显得色较暗浓。眼圈部分呈白色或白色而被周围的黑褐色羽毛所遮盖，通常不易看见。虹膜褐色；嘴和跗蹠暗褐色；趾铅褐色；爪淡褐。（图2-1843、1844）

［**生态资料**］在我国中部及东北南部广大地区，褐河乌为留鸟。栖息于山谷溪流间，在海拔1000米以下的矮山地区较为常见。常站立在溪边岩石顶上，或在急流中间的岩石上，在水面或河

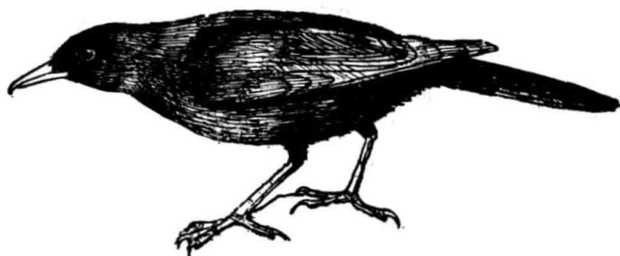


图2-1843　褐河乌

滩觅食，也常从溪边慢慢步入水底，在溪底爬行觅食。飞行迅速，但不能持久，飞行高度距水面只有数十厘米，在相距不远的岩石间作直线飞行，突然见人，也能迅速转方向，沿河流而去。鸣声响亮，悦耳动听。

此鸟主要吃水生昆虫及其幼虫，也吃膜翅目、鳞翅目等昆虫以及小鱼、蜘蛛和小螺等。繁殖季节大致在3~5月间，此时常成对活动。巢筑于水边洞中，或在水边树根密集处，巢由干草及干苔藓等筑成，近似球形，每窝产卵4~6枚，卵白色面有光泽。

［**地理分布**］除东北西北部、内蒙古、甘肃北部、青海西部、西藏西北部以及海南外，几遍布全国。

［**药用部位**］肉入药。

［**采集加工**］同河乌。

［**应　　用**］同河乌。

［**用法用量**］同河乌。

鹪鹩科 Troglodytidae

鹪　鹩

Troglodytes Troglodytes（Linnaeus）

［**别　　名**］山蝈蝈儿、巧妇。

［**形态描述**］体长约110毫米，雌雄相似。上体棕褐色，下背至尾以及两翼均杂以黑褐色横斑；眉纹淡棕白色，头侧浅褐色，而杂以棕白色细纹。下体棕褐色较上体为淡，自胸以下亦杂以黑褐色横斑，有时还缀以白色。眼睛褐色，嘴、脚及趾等均褐色。（图2-1845、1846）

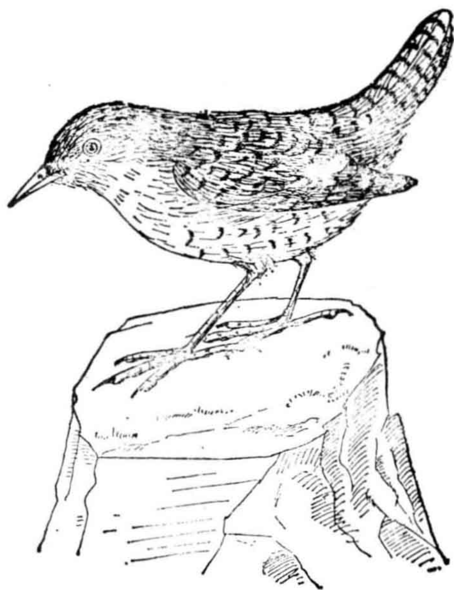


图 2-1845 鹪鹩

［生态资料］夏季多栖高山上密林灌丛中，冬时则移向较低地带。在山泉溪流沿岸一带的砾石堆中也常见到。叫声嘹亮，似“quaci……quaci”。栖止时，常高翘其短尾，状极活跃伶俐。食物以昆虫为主，如蝽象、蚊、蝗虫等。营巢于茂密的灌木丛间或满被苔藓的岩石堆隙间或树洞中，巢以细枝、草叶、苔藓、羽、毛等交织而成，呈深碗形或圆屋顶状，从侧旁开孔出入。卵每产4~6枚。白色，而杂以褐色和红褐色细斑。

［地理分布］几乎遍布全国各地。

［药用部位］除去羽毛和内脏的全体入药。

［采集加工］四季捕捉，去毛及内脏，鲜用或焙干研末。

［应　　用］具有补脾、益肺、滋肾之功效。主治脾虚作泻、肺虚喘嗽等。

［用法用量］内服，粉末，5~10克；鲜用，煮食，3~5只。

鹟科 Muscicapidae

紫啸鸫

Myiophoneus caeruleus (Scopoli)

［别　　名］呜鸡、山呜鸡、乌精、箫声鸫、黑雀儿。

［形态描述］上体全部、头和颈的两侧、下体自颏至上腹和上胁等均深蓝紫色，各羽端均具闪艳的较淡紫色的滴状斑，背部的滴状斑较大。眼先近黑无斑。翅上的小覆羽闪辉着更蓝的紫色，其余的覆羽黑褐色，而表面渲染暗紫蓝色，中覆羽羽端缀以紫白点；飞羽黑褐色，其表面除第1枚外亦沾暗紫蓝色。尾羽纯深紫蓝色，内缘转黑褐色。下腹、下胁尾下腹羽以及腋羽等均黑褐色。腰和下胁有时还掩蔽一些白羽，均不外露。嘴和脚均黑色。（图 2-1847、1848）

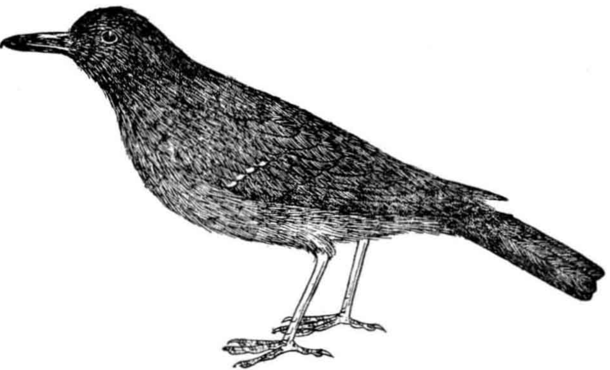


图 2-1847 紫啸鸫

［生态资料］栖于多石的山涧溪流旁，有时也至居民点厕所内啄食蝇蛆。在地面作跳跃状前进。栖止时，常展尾面上下扭转。其食物为昆虫、蟹，也兼食浆果和乌桕种子。巢置于山溪近旁的岩隙间。每窝产卵4枚，纯淡绿色，或呈黄绿或淡褐色，而具暗淡不一的红色细斑，或稀或密，或在卵的钝端结集成圈状，甚至覆盖着卵的全部表面，似涂色一般。

［地理分布］有3个亚种分化，遍布我国东部，见于河北和甘肃西南部以南地区，西达西藏南部。

［药用部位］肉入药。

［采集加工］四季均可捕猎，捕后，剖腹除去内脏和羽毛，取肉鲜用。

［应　　用］具有解毒、止血、止咳之功效。主治痔疮、吐血、咳嗽等。

［用法用量］内服，煮食，30~50克。

虎斑地鸫

Zoothera dauma（Latham）

［**别　　名**］顿鸡。

［**形态描述**］体型较大，重约90克，体长260毫米左右。上体橄榄褐，各羽具棕白羽干及黑色端斑和金棕色次端斑，如同虎斑一样；两翅大都黑褐色，而杂有金棕以至棕色端斑和羽缘；中央尾羽橄榄褐色；外侧尾羽黑褐色，而具白端，最外侧尾羽的黑褐色大都转为浅橄榄褐色；头侧以及下体均为棕白色或白色，各羽具有黑色端斑。这些黑斑在脚和两胁特别显著，在喉和尾下覆羽最微；颏与下腹中央纯白无斑。雌雄同色。眼暗褐色；嘴褐色，下嘴较淡；脚和趾肉褐色。（图2–1849、1850）



图2–1849　虎斑地鸫（依《药用动物与动物药》）

［**生态资料**］结小群活动于林间地下、山坡草地或灌丛中，有时在耕地或田埂上活动，飞行急速，距地不高，常从其隐匿处飞落另一灌丛中。觅食几乎完全在地上，吃昆虫、乌桕种子、野果等。夜间迁徙时有趋光扑火现象。巢以绿苔藓混着叶、根及杂草等筑成浅杯状，巢置于树上。卵呈淡绿蓝色，而杂有密缀淡红细点的淡紫色粗斑，或几乎变为纯红色。

［**地理分布**］国内分布于东北、华北、西南、甘肃、青海等地。

［**药用部位**］肉入药。

［**采集加工**］四季猎捕，捕后取肉鲜用。

［**应　　用**］甘，温。具有补气益脾之功效，主治脾虚倦怠无力、食欲不振、便溏泄泻等。

［**用法用量**］内服，煮食，50~100克。

［**备　　注**］有2种亚种——虎斑地鸫普通亚种 *Zoothera dauma aurea* (Halandre)、虎斑地鸫西南亚种 *Zoothera dauma socia* (Thayer et Bangs)，具有与虎斑地鸫相似的功效。

乌　鸫

Turdus merula Linnaeus

［**别　　名**］黑鸫、黑鸟、百舌、反舌、乌鹄。

［**形态描述**］通体几乎纯黑色。雌雄鸟的腋羽和翼下覆羽均为纯黑褐色，翅也几纯黑色。雄鸟上体黑褐而沾暗锈色，两翼黑色，初级飞羽具浅淡色外缘，尾羽也黑色。颏、喉淡栗褐色，缀黑褐色纵纹；下体余部黑褐而沾染锈色，腹部色较淡。尾下覆羽黑色，羽端稍沾淡棕。雌鸟上下体的锈色渲染较雄鸟浓著，下体接近暗锈褐色。虹膜褐色；嘴黄色；跗蹠和趾黑褐色。（图2–1851、1852）

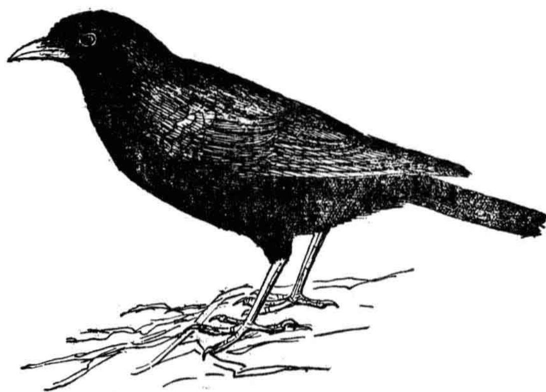


图2–1851　乌鸫

［**生态资料**］在我国各地均为留鸟，常见活动于林区、小镇和乡村园林的林木间，在南方常见在榕树或其他阔叶树上，也常结成小群在地面上行走，在杂草、粪堆甚至瓜菜地里觅食。

杂食性，食物随季节和地域不同而有差异。但总的来说，植物性方面，樟果、榕果、其他植物种子以及各种杂草籽等都吃；在动物性方面，如蝇蛆、蝼蛄、蝗虫、蜻蜓、半翅目、鳞翅目和膜翅目的昆虫及其幼虫，以及多种小虫，蚜虫和

蚂蚁等，还有小螺、蠕虫、蚯蚓和蛙等都有吃。

繁殖季节多在3~7月间，巢大都营筑在乔木枝梢上，以枝条、须根、枯草等筑成深杯状。每窝产卵4~5枚、卵呈浅绿色，而满布以粗细不等的淡灰紫和栗褐色斑纹，营巢全由雌鸟承担。

［**地理分布**］国内分布于新疆西南部、青海西北部、甘肃西南部、陕西南部、河南南部至山东等地以南的大陆地区及海南。

［**药用部位**］肉入药。

［**采集加工**］捕捉后，除去羽毛和内脏，取肉鲜用或焙干备用。

［**化学成分**］

1. 尾脂腺分泌 $RCO_2CR^1(CO_2R^2)CO_2R^3$ 心蜡，为具脂肪酸及正－烷醇类的烷烃基丙二酸 (alkyl-hyroxymalonic acid) 酯，其 $R^1=C_{11}H_{23}$(62.7%)，R^2、$R^3=C_{10}H_{33}$(90.0%)，$R=C_{9-19}$ 烷基。

2. 全鸟含脂肪、氮、钾、钙、镁、磷。含细胞色素 P-450(cytochrome P-450)。胃肠膜含壳多糖酶 (chitimase)、壳二糖 (chitobiose)。肉含蛋白质、肽类、氨基酸、脂类。

［**应　　用**］具有杀虫之功效。主治诸虫。

［**用法用量**］内服，煮食，1只。

［**备　　注**］巢及粪治诸虫咬伤，研末涂之。外用，适量。

白腹鸫

Turdus pallidus Gmelin

［**形态描述**］额至颈橄榄褐色，羽缘灰色；背至尾上覆羽橄榄褐色，羽缘沾棕；两翅和尾暗褐，最外侧两对尾羽尖端白色；眼先黑色；眉纹和眼下斑白色；耳羽和颈侧黑灰，具褐色羽缘；颏白色；喉灰色；胸和两胁橙棕色；腹和尾下覆羽白色，后者具宽的橄榄褐色羽缘，但一般不外露；腋羽和翅下覆羽淡灰色。虹膜褐色；上嘴黑褐色，下嘴黄色；跗蹠和趾角褐色，爪黑褐色。（图2-1853）

［**生态资料**］非繁殖季节单个或成对活动于山地灌丛或近河谷与溪流的混交林缘、路旁人工林缘，甚或耕地。

［**地理分布**］分布于东北、河北、河南、山东、内蒙古、宁夏、青海、陕西等。

［**药用部位**］肉入药。

［**采集加工**］同乌鸫。

［**应　　用**］同乌鸫。

［**用法用量**］同乌鸫。

赤颈鸫

Turdus ruficollis Pallas

［**形态描述**］体大小似白腹鸫，但上体灰褐色，眉纹及颏、上胸绣栗色；腹部、胁灰褐色；腋羽及翅下覆羽棕色。虹膜暗褐色；嘴黑褐色；嘴基与嘴缘黄色；跗蹠角黄褐色；趾黑褐色；爪黑褐色。（图2-1854）

［**生态资料**］栖息于城郊田野树上，或穿走于苗圃丛林间、蔬菜地、果园。

［**地理分布**］分布于东北、内蒙古、河北、陕西、宁夏、新疆、青海、四川、重庆等地。

［**药用部位**］肉入药。

［**采集加工**］同乌鸫。

［**应　　用**］同乌鸫。

［**用法用量**］同乌鸫。

斑　鸫

Turdus naumanni Temminck

［**别　　名**］鱼鸟。

［**形态描述**］重约80克，体长210毫米左右。体羽主要为棕褐色。雄鸟上体自额至背橄榄褐色，头顶微杂以黑褐色纵纹；腰和尾上覆羽棕红色；两翅大都黑褐色，大覆羽和次级飞羽的羽缘棕红色；尾羽淡棕红色，外缘与先端均沾黑褐色；眉纹和颊棕红色；眼先近黑，耳羽与背同；颏和喉均棕白色，两侧杂以黑斑；下体自颏至胸以及两胁栗红色，各羽缀以白缘；腹白；尾下覆羽棕红色，羽端棕白色。雌鸟相似，但上体纯为灰椰榄褐色，翅上无棕红色羽缘，喉与胸均杂以黑斑，下体的栗红色也较浅淡。眼暗褐色；嘴黑褐色，下嘴基部稍淡；脚淡褐色。（图2-1855、1856）

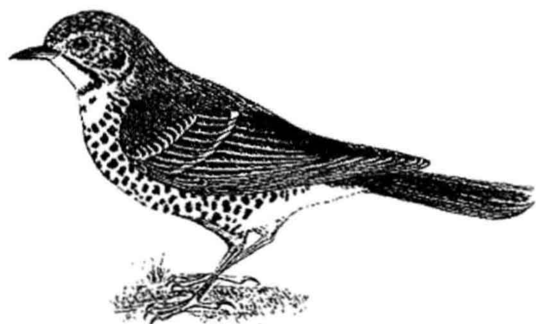


图 2-1855　斑鸫

［**生态资料**］常见于松林、杂木林或荒山灌丛中。

［**地理分布**］国内分布于大部分地区。

［**药用部位**］肉入药。

［**采集加工**］四季猎捕，捕后取肉鲜用。

［**应　　用**］甘、微辛，微温。具有活血、消肿、止痛之功效。主治妇女血滞、月经不调、痛经、产后淤阻腹痛、损伤淤痛等。

［**用法用量**］内服，炖服，2~3 只。

寿带鸟

Terpsiphone paradisi（Linnaeus）

［**别　　名**］练鹊、绶带、长尾巴练、一枝花、长尾、三光鸟、白带子、紫带子、紫长长尾。

［**形态描述**］体长约 302 毫米。雄鸟有 2 型：一是栗型，头部蓝黑色，有金属光泽，眼圈辉钴蓝色；上体自头以下概为带紫的深栗红色，尾羽也同；中央尾羽特别延长；胸及胁部灰色，向后逐渐变淡，腹及尾下覆羽白色。另一是白型，头部与栗型相同，余部概为白色，各羽并贯以狭细的黑色羽干纹；翅上的飞羽除第 1、2 枚全黑外，余仅外缘白色，羽干、内翈及羽端均为黑色，内侧飞羽逐渐变成白色，而有粗形黑色羽干纹，内翈并缘以黑边；尾羽白色；中央 2 枚常特延长。雌鸟与栗型雄鸟相似，但色具苍淡，羽冠不太显著，中央尾羽不似雄鸟为形特长。眼暗褐色；嘴钴蓝色；脚铅色。（图 2-1857、1858）。

［**生态资料**］多见于山区阔叶林地带。栖于树丛中。飞行缓慢，短距离即停止。飞时长尾摇

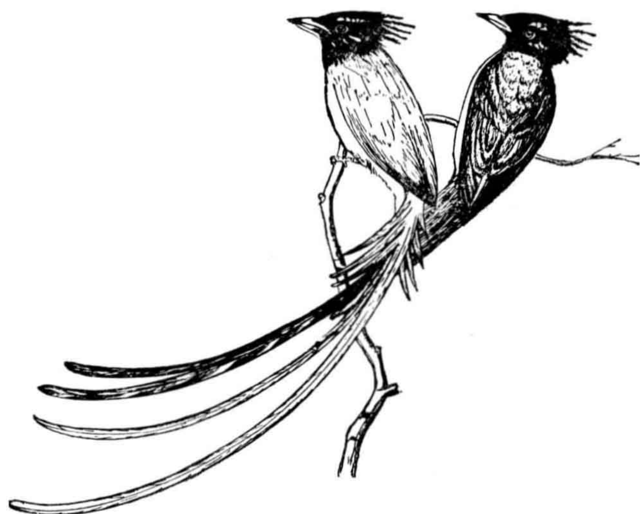


图 2-1857　寿带鸟

曳，惹人注目。觅食在空中，以昆虫为食，如天蛾、蝗虫等。筑巢在大树的树枝交叉处，如苇草、树皮竹叶、碎纸、苔藓等构成。卵每产 3~4 枚，呈乳白色，并具少许紫灰地浓淡不等的红褐色斑点。

［**地理分布**］广布于我国东部和北部地区。

［**药用部位**］除去羽毛和内脏全体入药。

［**采集加工**］春至秋捕捉，捉后去内脏和羽毛，取肉烧存性，研末服。

［**应　　用**］具有解毒、杀虫、止血之功效。主治痔疮、龋齿、虫牙等。

［**用法用量**］内服，2~5 克。外用，适量。

绣眼鸟科 Zosteropidae

暗绿绣眼鸟

Zosterops japonica Temminck et Schlegel

［**别　　名**］绣跟儿、白眼儿、粉跟儿、白目眶、相思仔、金眼圈。

［**形态描述**］体型只有拇指般大小，翅长约 50 毫米。眼先和眼的下方黑色，眼周具 1 圈白色绒状羽，故名绣眼鸟。雄鸟额、颏、喉和尾下覆羽黄色。上体包括两翼的内侧覆羽纯草绿色，头顶和尾上覆羽均有黄色沾染。飞羽暗褐色，内缘近白。尾羽暗褐色，外缘绿色，外侧者的内缘近白。

胸、腹污白，尾下覆羽淡柠檬黄色，腹羽白而稍沾黄。虹膜红褐；嘴黑色，尖端稍淡；跗蹠和趾为褐色，爪黄褐色。（图 2–1859、1860）

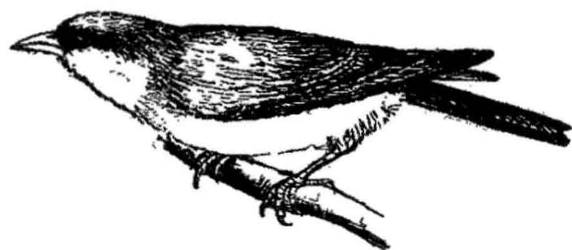


图 2-1859　暗绿绣眼鸟

［**生态资料**］夏季栖居山地，冬季多迁移至滨海平原。常集成小群，冬季群体更大。喜爱在次生林和灌丛的枝叶间，或果树的花丛中穿飞跳跃，或绕着细枝叶子寻找食物。食性相当杂，喜欢吃花蜜、成熟的水果，如番石榴、芭蕉、柿等，也吃一些植物的种子以及蚜虫、小蜘蛛、蚂蚁、荔枝椿象的卵和别的小虫，还吃小螺。成群觅食时，连续不断地发出嗞嗞声，繁殖期成对，叫声转尖而稍颤动。

繁殖季节为 4~7 月间，巢为小深杯状，细密而精致，用软草和野生纤维等筑成，往往杂有软毛、苔藓和蜘蛛丝，以软细的草茎和草穗垫里。在广东和海南岛，巢常筑在杨桃、黄皮、龙眼等果树上，也筑于端丛小树上，离地大致 1~10 米，巢总是筑于水平的小树叉处，缠绕起来像个小报篮。每窝产卵通常为 3~4 枚，3 枚的居多。

［**地理分布**］国内分布于山东德州，陕西南部，四川茂汶、宝兴至云南西北部和西部等以东南各地，以及台湾、海南。

［**药用部位**］肉、骨入药。

［**采集加工**］随用随捕。捕后去净羽毛及内脏，黑烧，研粉备用。

［**化学成分**］肉含蛋白质、肽类、氨基酸、脂类、甾类。骨含大量骨胶原、钙、磷。垂体含催产素。全体尚含磷酸酯酶、蛋白酶等。

［**应　　用**］具有强心利尿之功效。主治肾虚水肿、心闷气短等。

［**用法用量**］内服，5~10 克。

红胁绣眼鸟

Zosterops erythropleurus Swinhoe

［**形态描述**］上体几全为黄绿色，上背黄色较少呈暗绿色；腹面白色；眼周具明显白圈；两胁为显著的栗红色。虹膜褐色；上嘴褐色，下嘴蓝色；跗蹠、趾铅蓝色，爪角褐色。（图 2–1861、1862）

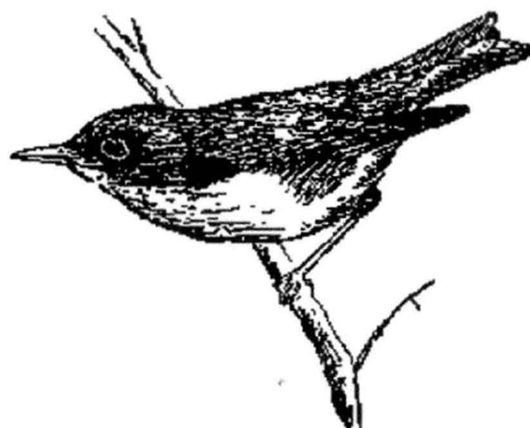


图 2-1861　红胁绣眼鸟（依《中国动物图谱鸟类》）

［**生态资料**］栖息于果树、柳树、槭树等阔叶树、针叶树以及灌木、竹林间，繁殖期成对活动，其他时间常结小群窜飞于树枝间。

［**地理分布**］国内分布于东北、西南等地。

［**药用部位**］肉、骨入药。

［**采集加工**］同暗绿绣眼鸟。

［**应　　用**］同暗绿绣眼鸟。

［**用法用量**］同暗绿绣眼鸟。

文鸟科 Ploceidae

（树）麻雀

Passer montanus Linnaeus

［**别　　名**］家雀、老家贼。

［**形态描述**］雌雄相似，体长 126~137 毫米，体重 20 克左右，由额至后颈暗栗褐色，背与肩棕褐色，而杂以黑褐色纵纹。腰和尾下覆羽沙褐色。两翅黑褐色，羽缘棕褐色，初级飞羽的外翈有 2 道明显的棕褐色横斑。尾暗褐色，羽缘沙褐色。

眼先、耳区上的1块斑以及颏和喉的中央等均黑色，喉侧白色，胸和腹白而沾沙褐色。(图2-1863、1864)

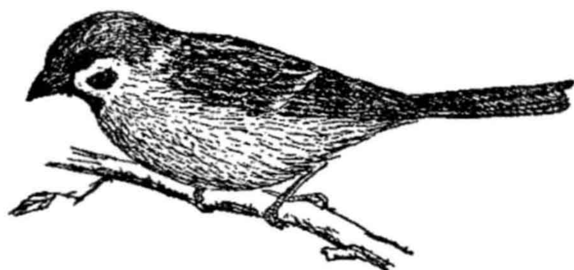


图2-1863　(树)麻雀

［生态资料］活动范围很广泛，但一般多在村镇和农田附近。性好结群，有些地方可至数百。鸣声嘈杂多变，平时三五成群叽叽喳喳叫个不停。全年生活过程中主要以农作物为食，秋收时常集成大群，飞到农田、仓库等处，掠食谷物，常造成较大的损失。在繁殖时期，常捕昆虫为食，并以之育雏。麻雀繁殖时所筑的巢比较简陋，常营巢于房檐、墙隙或树洞中。卵每产5~6枚，多时可达8枚。卵的颜色变化很大，但底色均为白色或灰白色，其上布有多变的各种色斑。在北方地区由于各地气温变化较大，麻雀每年繁殖次数无规律，大多繁殖2窝。

［地理分布］全国各地均有分布，东起沿海各地，西至新疆、西藏，北起黑龙江、内蒙古，南至广东、广西。在垂直分布方面可见于低于海平面的吐鲁番，也见于高出海拔近5000米的青藏高原。

［药用部位］粪便入药，名白丁香。

［采集加工］四季采收，去净泥土杂质，晒干。

［药材性状］呈圆柱形，两头钝圆，略弯曲，长4~8毫米，直径1~2毫米，表面灰白色或灰棕色。质稍硬，易折断，断面棕色，呈粒状。气微腥臭。(图2-1865)

［化学成分］粪便含灰分33.7%、总氮5.66%、氨0.22%。

［应　　用］苦，温。入肝、肾二经。具有消积、明目、解毒之功效。内服主治疝瘕、癥癖、目翳、胬肉、龋齿、疝气等。外用治目翳、痈疽、冻疮等。



图2-1865　白丁香

［用法用量］内服，5~10克。外用，适量。

［注意事项］麻雀肉治百日咳。麻雀脑外涂，治冻伤。

山麻雀

Passer rutilans（Temminck）

［别　　名］红雀、赭麻雀、黄雀、山只只。

［形态描述］重约18克，体长130毫米左右，体型与树麻雀十分相似。雄鸟眼先黑色；上体栗红色，上背杂以黑色条纹；尾羽暗褐色，羽缘较淡，翅褐黑色，初级飞羽隐见2块棕白翅斑，次级飞羽羽缘淡黄白色。大腹羽羽缘浅淡。端部多棕白色，中覆羽具白色宽端斑；耳区暗灰黄色，微缀黑色；颏和喉部中央黑色；喉侧和颈侧淡黄色；下体余部灰黄色。雌鸟上体暗灰褐色，小覆羽以及下背和腰沾棕色；上背杂以黑斑；翅和尾较雄鸟淡；眼先至耳羽暗褐色；头侧和颏、喉黄白色，下喉多沾黄色；其余下体均淡灰黄色；尾下覆羽近白色。眼栗褐色；嘴黑褐色，非繁殖期转角褐色，下嘴沾黄；脚和趾黄褐色。(图2-1866、1867)



图2-1866　山麻雀（依《药用动物与动物药》）

［生态资料］栖息于山地林间、灌丛及草丛，营巢于树洞、山地房舍洞穴里。

［地理分布］分布于华东、华中、华南、西南和长江流域等地。

［药用部位］粪便入药，名白丁香。

［采集加工］同（树）麻雀。

［应　　用］同（树）麻雀。

［用法用量］同（树）麻雀。

雀科 Fringillidae

黑头蜡嘴雀

Eophona personata（Temminck et Schlegel）

［别　　名］蜡嘴。

［形态描述］体长约 20 厘米。嘴厚而强、先端黑，色黄，为短而粗圆锥形。两虹膜褐色。雌雄羽毛颜色有差异。雄鸟额、头顶、围眼部、颊部直达喉部均为黑色，其余上体部均呈灰褐色。翼羽为具有金属光泽的黑色，而外侧初级飞羽均具有白斑，尾具光泽黑色。下体淡褐灰色，灰色以上转白色。脚黄白色。雌鸟的头和尾均灰褐色，无黑色。一般羽毛色较苍淡。（图 2–1868、1869）

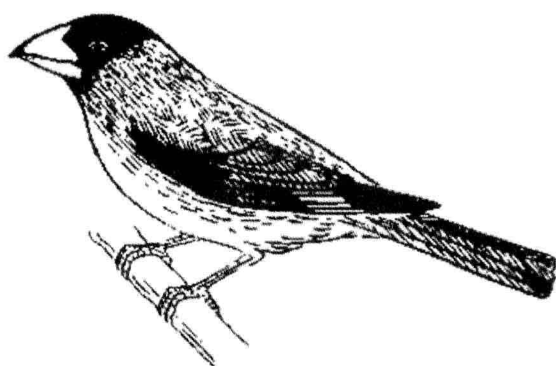


图 2-1868　黑头蜡嘴雀（依《中华本草》）

［生态资料］群栖于山区混交林或平原杂林中。食物为野生植物的种子及浆果和鳞芽等。

［地理分布］国内分布于东北部等。

［药用部位］肉入药。

［采集加工］四季均可捕捉，捕杀时除去羽毛及内脏，取肉鲜用。

［应　　用］甘、温。具有补虚损之功效。主治虚损羸瘦等。

［用法用量］内服，煮食，1~2 只。

黑尾蜡嘴雀

Eophona migratoria Hartert

［别　　名］蜡嘴。

［形态描述］嘴甚强厚短粗呈锥状，下嘴底缘几成直线。头、颊和颏辉黑色。后颈以及肩、背至腰灰褐色，向后褐色较浅淡，至尾上覆羽转为灰色。两翼辉黑色，飞羽和初级覆羽先端或次末端白色；第 1 枚初级飞羽在次末端具 1 条白色斜斑。尾羽黑色而具光泽。胸呈淡灰褐色，腹部浅淡，尾下覆羽白色。雌鸟头部灰褐色，翼羽白端较狭；尾羽大都褐灰色而具黑端。虹腹黄褐色；嘴黄色，边缘和尖端黑色；跗蹠、趾和爪黄褐色。（图 2–1870、1871）

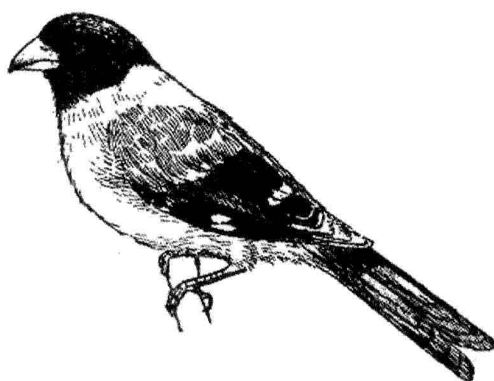


图 2-1870　黑尾蜡嘴雀

［生态资料］在我国沿海各地的平原、丘陵和山地栖息。在平原地带，见于田头地边的小片丛林、果园、竹林、行道树或村庄周围的零星树丛，以及旧祠堂庙宇等附近的大树上；在丘陵地带，见于人工林，针、阔叶混交林中；在山地则见于阔叶林中。常三五成群，也见十多只成群。飞行颇迅速，两翅急促振动，发出呼呼响声。在树上觅食时，十分活跃，在枝条或植株间往返飞跃。主要吃植物种子、杂草籽、豌豆以及鞘翅目和其他昆虫。

繁殖于我国长江流域、东北以及俄罗斯西伯利亚、朝鲜、韩国和日本。巢多筑在树上，呈深杯状，每窝产卵3~4枚，卵壳光滑，呈乳灰白至淡乳灰蓝色，并有形状、色泽不同的斑纹。

［**地理分布**］除内蒙古、宁夏、青海、新疆和西藏外，几乎遍布全国。

［**药用部位**］肉入药。

［**分子生药**］CO Ⅰ引物序列为H7956(5'-GGGTAGTCCGAGTATCGTCG-3')、L6615(5'-CCTCTATAAAAAGGTCTACA GCC-3')，CO Ⅰ基因片段长度为1300bp(登录号EU847700)。

［**采集加工**］捕获后去毛及内脏，取肉鲜用或烧存性研末备用。

［**应　　用**］具有补气、健胃之功效。主治虚损羸瘦等。

［**用法用量**］内服，煮食，1~2只。

黄胸鹀

Emberiza aureola Pallas

［**别　　名**］黄胆、禾花雀、黄肚囊、麦黄雀。

［**形态描述**］体型似麻雀而稍大。雄鸟额基、头侧均黑色，上体暗栗褐色，上背杂以黑纹；翅上有白色翼斑，其余翼羽以及尾羽均黑褐色，羽缘淡棕色；胸前有1条栗色圈，下体余部鲜黄色，两胁具褐色条纹。雌鸟头顶黄褐至棕褐色，而杂以黑褐色纵纹，腰和尾上覆羽均为栗色，翼上无白色块斑，下体淡黄色，两胁杂以暗褐色细纹。虹膜褐色；嘴深褐色，下嘴较淡；跗蹠和趾淡褐色。（图2-1872、1873）

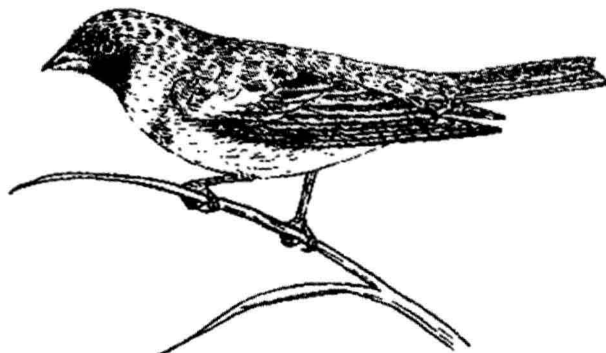


图2-1872　黄胸鹀（依《药用动物与动物药》）

［**生态资料**］每年有2次迁徙。春末，大约在4月前后，由越冬区向繁殖区迁徙。迁徙常集群行为，群大小由几十只数百只不等。途中的迁徙地点，可见成千上万只鸟在一起。大约在5月初飞抵我国东北繁殖区。繁殖季节在5~7月，巢筑于草原或森林的草丛间，巢由草根、草叶等筑成。每窝产卵4枚，卵呈绿灰色而沾灰和褐色斑纹。幼鸟离巢学飞后，大约在7月底、8月初又跟随母鸟开始南迁。每年大约在10月间来到广东珠江三角洲一带。在迁徙过程中到处觅食，白天有的飞行，有的下地觅食，夜间集中休息。每个地方迁徙停留活动和觅食几天。

食性随季节、地域不同而有差别，在繁殖区主要以动物性食物为主，此时期主要吃昆虫。而在迁徙途中却是吃植物性食物为主，多吃麦子、小米、高粱和稻谷，此时对农作物有一定影响。

［**地理分布**］除西藏外，几遍布全国。

［**药用部位**］肉入药。

［**分子生药**］CO Ⅰ引物序列为H7956(5'-GGGTAGTCCGAGTATCGTCG-3')、L6615(5'-CCTCTATAAAAAGGTCTACA GCC-3')，CO Ⅰ基因片段长度为1300bp(登录号EU847679)。

［**采集加工**］捕获后去毛及内脏，取肉鲜用或焙干。

［**化学成分**］全体含蛋白质、肽类、氨基酸、胆固醇等。

［**应　　用**］具有滋补、解毒之功效。主治阳痿、蕈中毒、酒精中毒等。

［**用法用量**］内服，煮食，1只。

黄喉鹀

Emberiza elegans Temminck

［**别　　名**］黄画眉。

［**形态描述**］雄鸟眉纹、枕、颏和上喉辉黄；下喉两侧白色；头顶羽冠和头侧黑色；胸具黑带。雌鸟眉纹沙黄，头顶为褐色，胸无黑带，如存在时也不显著。虹膜褐色；嘴黑褐色；跗蹠及趾角褐色；爪、甲褐色。（图2-1874、1875）



图 2-1874　黄喉鹀（依《药用动物与动物药》）

［生态资料］栖息于林缘、山道旁次生林、沟谷杂木林及农田边的灌丛中。

［地理分布］分布于陕西、湖北、贵州、四川、云南等地。

［药用部位］肉入药。

［采集加工］四季猎捕，捕后取肉用。

［分子生药］CO Ⅰ引物序列为 H7956(5'-GGGTAGTCCGAGTATCGTCG-3')、L6615(5'-CCTCTATAAAAAGGTCTA CAGCC-3')、CO Ⅰ基因片段长度为 1300bp(登录号 EU847675)。

［应　　用］甘，平。具有补中气、祛风湿、壮筋骨之功效。主治中气不足、食少便溏、四肢倦怠、风湿痹痛、腰膝酸软。

［用法用量］内服，煮食，1~2 只。

灰头鹀

Emberiza spodocephala Pallas

［别　　名］蓬鹀、青头雀、黑脸鹀、青头鹀。

［形态描述］体长 129~165 毫米，体重 15~20 克。头颈暗绿色，背面橄榄褐色、带有黑色条纹，下体亮黄色。雌雄相似，但雌鸟色泽较淡。(图 2-1876、1877)

［生态资料］海拔 1000 米以下的平原高山均有栖息。活动于灌木丛、荆棘丛中，公园、小花园的矮林、杨柳树、篱笆、电线或电线杆上都有其踪迹，常单独活动，站在树上不大移动位置，只见它常颤动着尾巴。受惊飞走时，开始像突然跌了下来，然后继续向前飞去。

杂食性，以植物性食物为主，多食杂草种子，也吃野果、玉米、大米、高粱、谷类，以及鞘翅目、双翅目昆虫等。

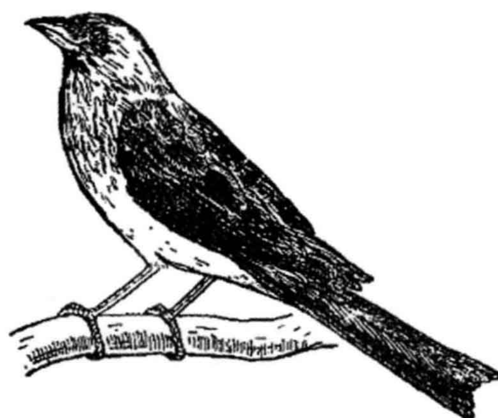


图 2-1876　灰头鹀

筑巢多在离地面不高的矮灌木丛树枝上，巢呈杯形，每窝卵 4~6 枚。卵壳颜色，从乳白色至浅蓝灰色，而带浅紫和浅黄褐色的底层斑和褐、黑褐而至浓黑色的表层斑，斑以发丝状为主，也有点状、棍棒状，密集在卵的钝端，绕成一圆环状，其余地方略有些浅色斑。雏鸟孵出后，经 12~13 天即离巢，秋天此鸟即集合成群，出现于我国广大地方。

［地理分布］国内分布于东北西北部、中部、南部，甘肃西北部，河北、山东及长江以南，台湾、海南等地。

［药用部位］肉入药，名蒿雀肉。

［分子生药］CO Ⅰ引物序列为 H7956(5'-GGGTAGTCCGAGTATCGTCG-3')、L6615(5'-CCTCTATAAAAAGGTCTACAGCC-3')，CO Ⅰ基因片段长度为 1300bp(登录号 EU847684)。

［采集加工］春、秋捕捉，捉后去毛及内脏，鲜用或焙干。

［应　　用］具有补益、解毒之功效。主治阳痿、酒中毒、蕈中毒等。

［用法用量］内服，煮食，4~5 只。

赤胸鹀

Emberiza fucata Pallas

［形态描述］头顶、后颈暗灰色，具黑色条纹；背暗棕色，具黑粗条纹；颏至上胸白色，胸具栗色横带；下体余部淡黄色，胁具栗色条纹。虹膜

褐色；嘴黑褐色，下嘴黄褐色；跗蹠，趾角褐色；爪角褐色。（图 2-1878、1879）

［**生态资料**］栖息于山前灌丛及林缘草甸疏林，单独或成对活动。

［**地理分布**］分布于内蒙古、河北、山西、河南、山东、江苏(旅鸟)、四川、重庆、长江中下游及以南地区。

［**药用部位**］肉入药。

［**采集加工**］同灰头鹀。

［**应　　用**］同灰头鹀。

［**用法用量**］同灰头鹀。

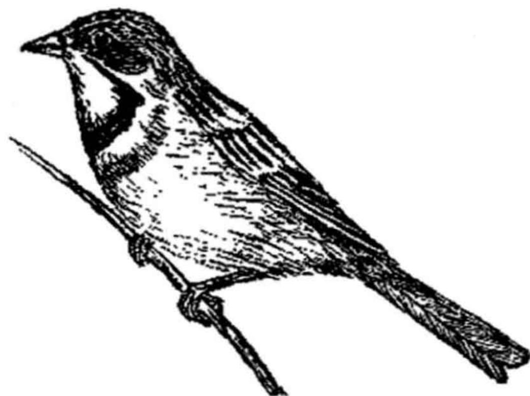


图 2-1878　赤胸鹀（依《中国动物图谱鸟类》）

哺乳纲 MAMMALIA

哺乳动物，又称兽类。和鸟一样，是由爬行动物演化而来，为脊椎动物中最高级的类群。包括各种陆生、水生和飞行的兽类，在我国约有600余种。

哺乳动物身体左右对称，大多数种类具4足，体表被毛。为胎生，胎儿在发育中必须有羊膜尿囊及胎盘。具乳腺，以乳汁哺育幼仔，故名哺乳动物。

哺乳动物心脏分为4个室，血液循环比较完全，为温血。红细胞呈扁圆形，中央微凹多数无细胞核。胸前与腹腔之间有横膈膜相隔。脑很发达，尤其是大脑半球皮层特别发达。颈椎一般有7节。枕骨下方具有2个枕髁与颈椎相连。具有3块耳骨。牙齿生在齿槽内，因适应不同食性有很大差异，分有门齿、犬齿、前臼齿与臼齿，为异型齿。乳齿与恒齿有明显的更换。

由于哺乳动物生活于各种不同环境，因此在形态构造上有很大差异。如蝙蝠，因适应空中飞行的需要，前肢特化成翼状。而鲸类由于长期在水中生活，后肢退化消失，前肢发展成鳍状。（图2-1880、1881）

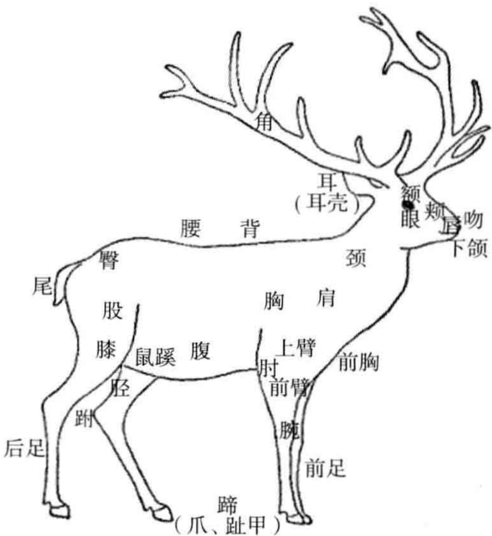


图 2-1880　哺乳纲模式图 I

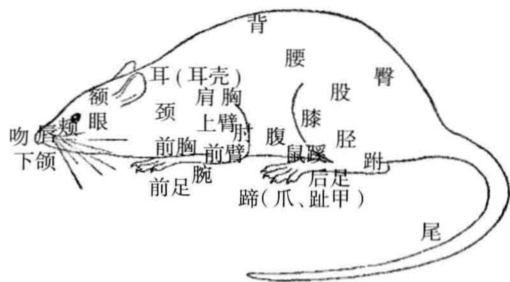


图 2-1881　哺乳纲模式图 II

猬形目
ERINACEOMORPHA

猬科 Erinaceidae

黑龙江刺猬

Erinaceus amurensis (Schrenk)

［别　　名］普通刺猬、猬鼠、毛刺、刺球子。

［**形态描述**］外形肥短，体长158~287毫米，体重400~900克。头宽、吻尖、眼小、前后足均具5趾，蹠行，少数种类前足4趾；齿36~44枚，均具尖锐齿尖，适于食虫。身体背面及两侧密生尖刺，刺粗而硬。四肢粗短、爪发达、尾短。刺猬脸部色较深为褐色。体背自头至尾被以坚硬土

棕色棘刺。耳前、腹部及四肢具较细硬毛，毛色由黄到土黄或污白。腹毛纯白。（图 2–1882、1883）

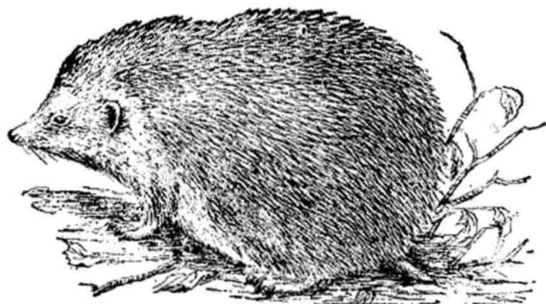


图 2-1882　黑龙江刺猬

［**生态资料**］广泛栖息于山地森林、平地草原、开垦地及荒地、灌木或草丛等各种类型的环境中，但以平原丘陵、灌草丛中为多。生境多样，在树根、倒树、石隙、灌丛等处做窝。窝内铺以树叶、干草、苔藓等物。白天躲藏于窝中，早晚多在阴潮的地方活动，以昆虫为主要食物，亦食小型动物和瓜果。刺猬有冬眠习惯，自秋季 10~11 月开始到次年 3~4 月出眠。刺猬身体能自由伸缩，遇敌时则蜷缩成球状，将头尾及四肢藏于身内，背上尖刺丛立，保护身体安全，故有刺球之称。

每年繁殖 1~2 次，多在春季。每胎 3~6 仔。初生幼仔体色发红，有软刺儿无毛。

［**地理分布**］国内主要分布于东北、华北及长江中下游。国外广泛分布于欧洲、朝鲜、韩国。

［**养　　殖**］

1. 饲养场的建造：刺猬的适应性很强，对环境要求不严。但刺猬有喜静怕光，昼伏夜出的习性，场地宜建在较安静，尽量避开人为干扰的地方。建场时必须建一院落，院墙高 0.8~1 米，院内窝室分为相连的里窝与外窝 2 个部分，内窝室为巢窝，铺放干草、松树叶或秸秆。外窝室为活动场所，建土堆或假山，种上花草、灌木等，以便夏季遮阴和冬季保暖，使之尽量接近野生环境，供其觅食、寻偶、栖息。一般 10 平方米场舍可养 30~50 只。

2. 饲养管理：刺猬为夜行性动物，傍晚前后一次性投喂饲料和清水即可。饲料可人工配合混拌均匀、煮熟。配方：玉米粉 30%、麦款 20%、细米糠 10%、鱼粉 5%、蔬菜 30%、骨粉 2%、碘盐 1%、土霉素粉 1%、氨基酸 1%、微量元素适量。如将野外刚捕来的刺猬进行人工驯养，动物性饲料要合日粮的 80%，以后酌情逐步减少，增加植物性饲料的比重。投喂的饲料必须来历清楚、新鲜、干净，瓜果蔬菜要洗净后投喂。如从市场买来的瓜菜还要先放在水池内浸泡 1 小时，再洗净配喂，以防农药中毒。同时，饲料要品种多样化，饲料单一会引起刺猬间相互咬斗和拒食。刺猬的日饲料标准是：体重 50~150 克的日料为 50 克，体重 150~300 克的日料为 75 克，300~600 克的日料为 150 克。刺猬在 1 年内以夏季食量大、生长较快、冬季入眠，则进食很少。家养刺猬应一雄一雌同窝。一般在 4~5 月份自然发情交配，年产 1~2 胎，2~4 岁的刺猬均有繁殖能力。母刺猬发情期躁动不安，阴部有分泌物，孕期为 60 天左右，每胎产仔 4~6 只，最多的产 8 只。刺猬受精 35 天后体重增加，45 天后左右行动迟缓，会阴部轻度水肿，临产前寻草做窝。刚产下的仔猬软刺而无毛，约 20 小时软刺竖起，并发出“吱吱”的叫声，初生体重 13~15 克，仔猬产下 3 天软刺变硬，逐渐增多，10 日龄睁眼，20 日龄长出牙齿并能行走，30 天左右能吃食，哺乳期 40~50 天，3 个月的小刺猬平均体重可达 320~350 克，月平均增重 100 克左右。哺乳期和哺乳后的 100 天之间，是刺猬生长最快的阶段，要精心管理，以保证和提高皮张的品质和张幅。当刺猬长成后，将皮剥下晾干后直接到当地药材部门出售。

3. 疾病防治：刺猬常见病有肠胃炎、皮癣和蛔虫病。患肠胃炎的刺猬，刺无光泽，行走无力，拉稀、拒食，可减少饲料投喂量，喂土霉素，每只每次 1 片碾碎拌入饲料中投喂，每天喂 3 次，也可注射庆大霉素，每次臂部肌注 2.5 万单位。患皮癣的刺猬，脱白屑皮，可外擦癣药膏、肤轻膏，也可用酯浸烟丝 24 小时后加入敌百虫药（碾碎掺入）涂擦患部。患蛔虫病的刺猬，食欲不振，困倦无力，可服喂蛔虫净，每天喂 2 次，每次 1 片，连喂 2 天。对未患蛔虫病的刺猬，也要每年驱虫 2 次，以保证刺猬的健康生长和提高繁殖力。

检查刺猬是否健壮，一看棘刺的光泽度，二看身躯是否丰满，三看刺团的松紧。棘刺有光泽，身躯匀称丰满，刺团松紧适当的，说明健壮无病，可选种繁种。

［**药用部位**］皮、肉、脂肪、脑、心、肝、胆入药。

［**采集加工**］

1. 刺猬皮：多在春秋二季捕捉，捕后无痛处死、剥皮，刺毛向内，除去油脂、残肉等，用竹片将皮撑开悬放在通风处，阴干。

2. 猬肉：四季均可捕捉，无痛处死后剥去皮，取肉，鲜用。

3. 猬脂：四季均可捕捉，无痛处死后取出脂肪，鲜用，或熬炼后用。

4. 猬脑：四季均可捕捉，无痛处死后取出脑髓，鲜用。

5. 猬心、肝：四季均可捕捉，无痛处死后剖腹，取出心脏和肝脏，鲜用或晒干。

6. 猬胆：四季均可捕捉，无痛处死后剖腹取胆囊，以线将口部扎住，挂通风处阴干或鲜用。

［**药材性状**］

1. 刺猬皮：为刺猬的皮刺，干燥的皮呈多角形板刷状或直条状，有的边缘卷曲呈筒状或盘状，长 3~4 厘米。外表面密生错杂交叉的棘刺，刺长 1.5~2 厘米，坚硬如针，灰白色、黄色、灰褐色不一。腹部的皮上有灰褐色软毛。皮内面灰白色或棕褐色。具特殊腥臭味。（图 2–1884）

2. 猬脂：为黏稠液体，冬季呈稠膏状。全体淡棕色。气微，味淡。

3. 猬胆：为刺猬的干燥胆囊，呈皱缩状，或两侧压扁，盲端圆形，口端楔形，长 20~25 毫米，宽 8~10 毫米，表面黑色。味苦。（图 2–1885）



图 2–1885　刺猬胆

［**化学成分**］

1. 刺猬皮：上层主要含角蛋白（keratin）；下层真皮层主要含胶原（collagen）、弹性硬蛋白（elstin）、脂肪等。

2. 猬脑：含肾上腺素（adrenaline），其含量占总儿茶酚胺（catechol amine）的 2.8%（活动时）和 2.6%（冬眠时）；去肾上腺素（noradrenaline），其含量为 0.62 ± 0.02 微克 / 克（活动时）和 0.43 ± 0.04 微克 / 克（冬眠时）；4–（2–氨基乙基）–焦儿茶酚〔4–（2–aminoethyl）–pyrocatechol〕，其含量为 0.47 ± 0.13 微克 / 克（活动时）和 0.53 ± 0.10 微克 / 克（冬眠时）。脑干（brain stem）含去肾上腺素，其含量为 1.38 ± 0.08 微克 / 克（活动时）和 0.87 ± 0.03 微克 / 克（冬眠时）。大脑半球（cerebral bemispheres）含去甲肾上腺素，其含量为 0.30 微克 / 克（活动时）和 0.28 微克 / 克（冬眠时）。

3. 刺猬心脏：含去甲肾上腺素（noradrenaline）0.59 微克 / 克，又含少量肾上腺素（adrenaline）、微量的 4–（2–氨基乙基）–焦儿茶酚〔4–（2–aminoethyl）–pyrocatechol〕；活动与冬眠时，心脏中的总儿茶酚胺（catechol amine）含量无差异。

［**应　　用**］

1. 刺猬皮：苦、涩，平。归胃、大肠、肾经。具有收敛、止血、解毒、镇痛之功效。主治胃脘疼痛、子宫出血、便血、痔疮、遗精、遗尿等。

2. 猬肉：甘，平。无毒。具有降逆和胃、生肌敛疮之功效。主治反胃、胃脘痛、食少痔瘘。

3. 猬脂：甘，平。具有止血杀虫之功效。主治肠风便血、秃疮、疥癣、耳聋。

4. 猬脑：主治狼瘘。

5. 猬心、肝：甘，平。具有解毒疗疮之功效。主治蚁瘘、蜂瘘、瘰疬、恶疮。

6. 猬胆：苦，寒。具有清热、明目、解毒之功效。主治眼睑赤烂、迎风流泪、痔疮。

［**用法用量**］

1. 刺猬皮：内服，煎汤，3~10 克；研末，1.5~3

克；或入丸剂。外用，适量，研末调敷。

2. 猬肉：内服，炙食或煮食，0.5~1 只。

3. 猬脂：外用，适量，滴耳中；或涂敷。

4. 猬心、肝：内服，烧灰酒送下，3 克。

5. 猬胆：内服，熔烧，兑酒，1~2 个。外用，适量，点眼；或化水涂敷。

［**选　　方**］

1. 治反胃：猬皮烧作灰，煮绿豆粥半升和一匕服，差为度。（《龙门石窟药方》）

2. 治虚劳吐血：猥皮一两（烧灰），硫磺一分。上件药，都研令匀细。每服空心，以温酒调下一钱。（《圣惠方》猥皮散）

3. 治鼻出血：猥皮一枚，烧为灰，细研。每用半钱，绵囊纳鼻中，数易之。（《圣惠方》塞鼻散）

4. 治肠风下血：①白刺猬皮一枚（于铫子内傅针焦，去皮，只用针），木贼半两（炒黄）。上为细末。每服二钱，热酒调下，空心食前。（《杨氏家藏方》猥皮散）②猥皮一枚（炙令焦黄），皂荚三挺（去黑皮，涂酥炙黄焦，去子）。上药捣罗为末，以软粟米和丸，如梧桐子大。每于食前以粥饮下十五丸。（《圣惠方》）

5. 治五色痢并血痢：刺猬皮烧灰，为末。每服一钱，温酒调下。（《卫生易简方》）

6. 治痔漏：刺猬皮三四个（酒浸，焙），经霜槐角子一斤，当归三两。共为末，炼蜜丸，桐子大。每服一二百丸，温酒送下。（《疡医大全》猥皮丸）

7. 治肛门脱出不收：猥皮一枚，磁石四两，桂心一尺。上三味，治下筛。饮服方寸匕，日一服。（《千金方》）

8. 治蚁瘘：猬肝一具（炙令干），猬心一具（薄切，炙干），猬皮一枚（炙令黄色）。上药捣细罗为散。每天以温酒调下一钱，晚后再服。（《（圣惠方》）

9. 治狼瘘：发于颈耳，疼痛出脓水：空青半两（炙过细研），猬脑半两，猬肝一具（微炙），芎藭半两，独活三分，黄芩半两，干姜一分（炮，锉），当归半两（微锉，炒），斑猫一分，炙鳖甲三分，川椒五十粒，怀香子一分，白矾一两（烧灰）。上为细末。每服一钱，食前温酒调下。（《普济方》空青散）

10. 治痘后风眼，两睑红烂，流泪，痒不可当：刺猬胆汁，用簪点入，二三次即愈。（《本草纲目》引《董炳集验方》）

11. 治产后虚弱：刺猬胆 2 个，白酒 1 盅。熔烧后服，取汗。（《中国动物药》）

［**注意事项**］孕妇慎服。

大耳猬

Hemiechinus auritus Gmelin

［**别　　名**］猬鼠、刺球子、毛刺。

［**形态描述**］体型较小，浑圆，体长 170~220 毫米，体重 280~500 克。吻部甚尖，吻侧有长须，耳尖钝圆，耳比较长，达 37~50 毫米，显然长于周围之尖刺。额骨上有“V”形嵴状隆起，基枕骨呈三角形，躯体背面覆有硬刺构成的甲胄，由头部耳后方开始，往后一直伸展到尾基部之前。体背有硬棘构成的甲胄，刺长 10~26 毫米，暗褐与白色相间，也有少数全白色的刺。腹毛灰白色。尾长 24~34 毫米。（图 2-1886、1887）

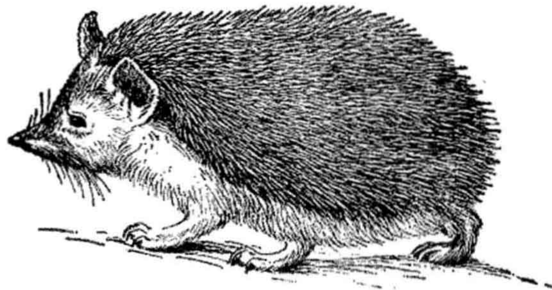


图 2-1886　大耳猬

［**生态资料**］为荒漠、半荒漠地带典型的种类。栖息于山地森林、平地草原、开垦地及荒地、灌木或草丛等。各种类型的环境中但以平原丘陵、灌木丛中为多。农田、庄园、砾石荒漠也能见到。夜间活动，主要在菜园、芦苇、灌丛中活动。以昆虫和小动物为食，也吃植物性食物。每年春夏季繁殖，对人类有益。

［**地理分布**］分布于中欧各国和高加索山脉地段，一般栖息于荒漠以及半荒漠。广布于亚洲

中部，在我国见于西北，分布于陕西、内蒙古、甘肃、四川、重庆、新疆、宁夏等地。大耳猬有3个亚种，阿拉善亚种分布于陕西、甘肃、内蒙古，叶尔羌亚种分布于新疆叶尔羌和宁夏，吐鲁番亚种分布于新疆哈密。该物种的模式产地在俄国东南部阿斯特拉罕。

［**濒危情况**］已被列入《国家保护的有益的或者有重要经济、科学研究价值的陆生野生动物名录》。

［**养　　殖**］参见黑龙江刺猬。

［**药用部位**］皮、肉、脂肪、脑、心、肝、胆入药。

［**采集加工**］同黑龙江刺猬。

［**化学成分**］刺猬心脏含去甲肾上腺素（noradrenaline）0.59微克/克，又含少量肾上腺素（adrenaline），微量的4-（2-氨基乙基）-焦儿茶酚〔4-（2-aminoethyl）-pyrocatechol〕；活动与冬眠时，心脏中的总儿茶酚胺（catecholamine）含量无差异。

［**药理作用**］

1. 刺猬的心、肝浸酒饮之，可提神醒目，消除疲劳，健身壮骨。

2. 刺猬皮为大耳猬的皮刺，具有降气镇痛、凉血止血、行气解毒、消肿止痛的功效。

3. 刺猬胆有消炎清热的功能。

［**应　　用**］同黑龙江刺猬。

［**用法用量**］同黑龙江刺猬。

达乌尔猬

Hemiechinus dauuricus Sundevall

［**别　　名**］短棘猬、蒙古刺猬、猬鼠、刺球子、毛刺。

［**形态描述**］体长175~250毫米，体重达500克。耳较长，其长超过周围尖刺之长。尾长25毫米左右。四肢粗短而强壮。额骨上无“V”形嵴状隆起，基枕骨呈梯形。背部棘刺黑褐色。头顶棘刺不向左右分披，与普通刺猬不同。喉部、胸部、腹部毛色为橘黄或灰白，体长175~250毫米。耳较长，其长超过周围尖刺之长。刺短而细，棕褐色与白色相间，无纯白色尖刺。体背为浅棕褐色，体侧及腹面长有粗硬的污白色毛。（图2-1888、1889）



图2-1888　达乌尔猬

［**生态资料**］典型的草原动物，栖息于干旱地区草原地带的低洼地及半荒漠地区的灌丛中。夜间活动，黄昏时分开始出来，一直到次日早晨都在觅食。以小型鼠类或其他小型动物废弃的洞穴为寓。夜间活动。冬季休眠。主要捕食昆虫、蠕虫及鼠类，亦食蛙类、蜥蜴、小鸟、鸟卵及植物性食物。每年1胎，每胎5~7仔，5~6月繁殖。

［**地理分布**］国内分布于华北和东北。国外分布于蒙古、俄罗斯。共有3个亚种，达乌尔猬指名亚种分布于内蒙古，达乌尔猬东北亚种分布于东北，达乌尔猬宁夏亚种分布于甘肃、宁夏、内蒙古、山西、陕西。

［**养　　殖**］性格非常孤僻，喜安静，怕光、怕热、怕惊。因此，家养刺猬时，舍宜建在院内一侧、墙根等僻静处。先用砖砌圈，圈墙高1米左右。然后根据饲养刺猬的数量在圈里垒间5~10平方米的小房舍，房舍顶部和四周密封，不漏雨水。

［**药用部位**］皮、肉、脂肪、脑、心、肝、胆入药。

［**采集加工**］同黑龙江刺猬。

［**应　　用**］同黑龙江刺猬。

［**用法用量**］同黑龙江刺猬。

鼩形目
SORICOMORPHA

鼹科 Talpidae

长吻鼹

Euroscaptor longirostris Milne-Edwards

［别　　名］鼹鼠、翻手老鼠、短尾鼹、台湾鼹。

［形态描述］体型粗圆，体长约 110 毫米，体重 30 克左右。眼特小。比白尾鼹多 1 枚上前臼齿（每侧上颌具 4 枚上前臼齿）。颈粗圆。吻尖而向前突出，吻端裸露无毛，吻背中央具有凹槽。外耳隐于毛被之内。四肢粗短。前足掌部异常宽大并向外翻折。尾短，短于或等于后足长，呈现棒状，尾上有稀疏的长毛（特别是末端）。毛被短而细密、柔软而略具丝光光泽。通体黑褐色。下体略比上体浅淡，微显灰色。尾毛暗褐色，绝无白色。（图 2–1890、1891）

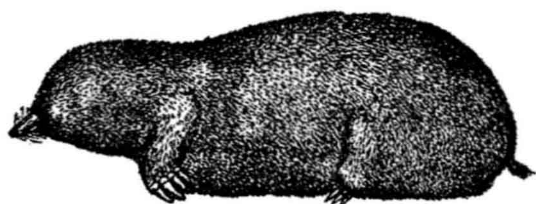


图 2–1890　长吻鼹

［生态资料］分布于海拔 500~2600 米的平原、山间盆地、河谷地、丘陵缓坡的常绿阔叶林、稀树灌丛林、农田和菜园地附近。营地下洞穴生活。很少到地面活动。主要以地下昆虫及其幼虫为食。繁殖期 5~6 月，每胎 3~5 仔。

［地理分布］分布于四川、重庆、云南、陕西、湖南、福建、广西等地。

［药用部位］胴体入药。

［采集加工］四季均可捕捉，捕捉后，剖腹、除去内脏、晾干或焙干，研末。

［化学成分］肌肉含蛋白质、肽类、氨基酸、脂类、多种酶，如辅羧酶（cocarboxylase）。血含睾酮（testosterone）、雄激素（andronin）、5–甲氧基色醇（5–methoxytryptophol）、甲氧基吲哚（methoxyindole）。

［应　　用］具有解毒止血之功效。主治恶疮疔肿、喘息、胃癌、肺热咳喘、小儿蛔虫病、刀伤、弹伤、伤口溃疡等。

［用法用量］内服，烧存性，研末，2~4 克；或煮食。外用，适量，烧存性，研末，调涂。

［选　　方］

1. 治疗肿恶疮：鼹鼠一只。烧焦研面，取醋二两煎至一两，再加入适量的鼹鼠粉末，搅成膏状贴患处，用香油调涂亦可。(《东北动物药》)

2. 治胃癌：鼹鼠一只，用瓦焙成焦黄色，研成粉末。每次五分，黄酒冲服，日服一次。(《东北动物药》)

白尾鼹

Parascaptor leucurus Blyth

［别　　名］鼹鼠、瞎眼老鼠、翻手老鼠。

［形态描述］一种小型的鼹鼠，体长 80~110 毫米，体重 20~40 克。体呈圆筒形。吻部削尖并向前突出，吻背中央具沟槽，眼极小。外耳退化，颈短。前肢粗短，掌部特别扩大而宽扁，掌心向外翻折，带有强壮的铲状爪，适于掘土。后足较前足细弱，尾短，1~2 厘米，略长于后足，呈球棒状，基部短细，端部粗厚浑圆。尾的表面覆以稀疏的短毛。毛被柔软、细密，呈天鹅绒状。有丝光光泽。通体黑褐色或黑灰色，唯吻、尾部和前肢下部毛浅灰色或黄白色，足和尾的皮肤肉黄色。（图 2–1892、1893）

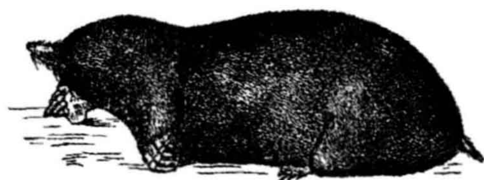


图 2–1892　白尾鼹

［生态资料］为鼹科中的热带性种。主要分布于我国西南部和中南半岛。栖居于海拔较低（1000 米以下）的热带性沟谷坡地、稀树草坡、次生灌丛林、旱地、荒地和菜园地周围。多在土质松软、干爽的沙土地带活动。营地下穴居生活，以土壤中生活的蚯蚓、蠕虫、多种昆虫及其幼虫为食。洞道复杂，总长度可达 200 米以上。觅食道距地表 8~15 厘米。有洞道穿过的地表，常呈现隆起的龟裂路纹。主要为晨昏活动，沿地下纵横交错的觅食道寻食。产仔期 5~6 月，每胎 3~4 仔。

［地理分布］主要分布于我国西南部和中南半岛。国内分布于云南、四川西部等地。

［药用部位］胴体入药。

［采集加工］四季均可捕捉，捕捉后，剖腹，除去内脏，晾干或焙干，研末。

［应　　用］同长吻鼹。

［用法用量］同长吻鼹。

麝　鼹

Scaptochrius moschatus Milne-Edwards

［别　　名］瞎老鼠、地爬子、地串子、地滚子、翻掌。

［形态描述］外形极似缺齿鼹，但较小，体长 100~126 毫米，身体较粗壮，呈筒状，体重 40~100 克。吻部细长，尖如锥，鼻端裸露，无外耳壳。眼退化，形小且隐没于毛被之中。足背上仅有细短的毛，几近裸露。前肢强健，掌宽大而外翻，后足短小。尾细而短，尾端具长毛束。全身被以棕色且有金属光泽的细密柔毛。体背灰棕色，毛基深灰色，毛尖沾棕。腹面毛色稍浅为棕灰色。尾同身色。（图 2–1894、1895）



图 2–1894　麝鼹

［生态资料］栖居于森林、草甸、河流岸边草地、灌丛、农耕地及荒漠。终生营地下洞道生活，很少爬出地面来。冬季不蛰眠，靠贮粮越冬。主要以土壤中的昆虫、蠕虫为食，也取食植物的地下部分。每年繁殖 1 次，春秋交配，孕期约 30 天。每次产仔 3~8 只。

［地理分布］为我国特产的鼹鼠。分布于甘肃、山西、河北、山东、陕西、内蒙古、辽宁、宁夏、黑龙江等地。国外偶见于缅甸北部。

［药用部位］除去内脏的干燥全体入药。

［采集加工］四季捕捉，除去内脏，置瓦上焙成焦黄色研末。

［应　　用］咸，寒。具有解毒、杀虫、理气之功效。主治疔肿、淋证、痔疮、蛔虫病、喘息等。

［用法用量］内服，研末，1~1.5 克。外用，鼹鼠 1 只，烧焦研面。取醋 60 克，煎至 30 克，再加入适量鼹鼠粉，成膏状，贴患处，用香油调涂亦可。

小（华南）缺齿鼹

Mogera insularis Swinhoe

［别　　名］鼹鼠、瞎眼老鼠、拉式缺齿鼹。

［形态描述］最小的一种缺齿鼹。其大小和形态与白尾鼹相似，但缺乏下犬齿。圆筒形，体长 100（84~115）毫米，体重约 40 克。裸露的吻部较白尾鼹更为尖长。眼、耳均极退化，耳隐于毛中。尾短，略长于后足并被有稀疏的长毛。前足发达，掌部扁宽，掌心朝外，爪粗大。足背和吻鼻的稀毛甚短。毛柔软致密，天鹅绒状。体背茶褐色或棕褐色。下体比体背多灰黑色，颏、喉和胸灰色较多。吻鼻、足背和尾的稀毛淡白色。四足和尾的皮肤肉黄色。（图 2–1896）



图 2–1896　小（华南）缺齿鼹

［生态资料］主要栖居于华东、华南地区的丘陵地，山区林地，灌丛、草丛和农耕地及树林苗圃等处，多分布于海拔1000米以上山区。营地下穴居生活。多在夜间活动。洞道多掘在干燥、土质松软的地方。洞道复杂，觅食道甚长，有时可达300余米。以小型昆虫及其幼虫、土壤中的多种蠕虫等为食。春夏繁殖，产仔期5~6月。

［地理分布］分布于东部及长江以南地区，如江苏、安徽、浙江、福建、江西、广东、海南、贵州等地。

［药用部位］除去内脏的全体入药。

［采集加工］四季均可捕捉，无痛处死后，剖腹，去除内脏，鲜用或置瓦上焙干。

［应　　用］咸，寒。具有解毒杀虫之功效。主治痈疽疔毒、痔瘘、淋证、蛔虫病。

［用法用量］内服，烧存性，研末，2~4克；或煮食。外用，适量，烧存性，研末，调涂。

［备　　注］同属动物中缺齿鼹 *Mogera wogura* Temminck，具有与小（华南）缺齿鼹相似的功效。

大缺齿鼹

Mogera robusta Nehring

［别　　名］鼹鼠、地爬子、东北缺齿鼹。

［形态描述］体型呈长圆筒形，体长170~220毫米，体重约200克。尾短且细，相当于后足长。吻部甚尖并向前突出。颈短。眼小，类似米粒大。耳壳退化。前肢粗短、掌心向外翻折。后肢细弱，爪较小。体背毛棕褐；腹毛略短，呈灰棕色，腹面中央至股间有棕黄色纹；足毛稀疏，浅灰棕色；尾端毛粗硬，颜色与背毛相近。（图2-1897）



图2-1897　大缺齿鼹

［生态资料］多栖息于土壤疏松、潮湿的山区林地、草丛耕地等处。善挖土，地下穴居，穴道接近地表，交织成网状，昼夜均活动，晨昏频繁。主食昆虫及其他无脊椎动物，能消灭一定数量的虫害。每年交配2次，每胎3~5仔。冬季不休眠。

［地理分布］分布于辽宁、吉林、黑龙江等地。

［药用部位］除去内脏的全体入药。

［采集加工］四季均可捕捉，捕后无痛处死，置瓦上焙干，研末。

［应　　用］具有解毒、理气之功效。主治疔肿、痔疮、淋证、喘息等。

［用法用量］内服，研末，1~1.5克。外用，适量，研末调敷。

甘肃鼹

Scapanulus oweni Thomas

［别　　名］翻掌、甘肃长尾鼹。

［形态描述］体型似鼹鼠，但较小。外形粗短，很小，体重30~37克，体长80~103毫米。耳壳缺失，前足扁而宽大，适应挖掘活动，但不如典型的鼹鼠宽大。吻尖长，腹面中央有1条纵沟。前爪发达，后足第1趾翘向外侧。尾较长，约为后足长的2倍，呈棒状，覆以较长的硬毛。通体被毛棕黄灰色，具金属光泽，唯腹毛及尾尖略淡。（图2-1898）



图2-1898　甘肃鼹

［生态资料］营地下生活，栖息于海拔1700~2500米的灌丛、农田。以昆虫为主要食物。会游泳。因食害虫、对农林有益；但因其挖掘的洞道，常危害农作物根系，对农林又有有害一面；皮毛细密柔软，色泽美观，可作饰皮；全面衡量，益大于害。每年繁殖1次，孕期30天。

［地理分布］为我国特产的单型属，仅分布

于甘肃兰州、临洮、武山、天水，青海同仁，陕西西南部和四川北部。

［濒危情况］《中国物种红色名录》评估等级：易危（VU），A1bc。《中国濒危动物红皮书》等级（1996）：稀有。依据标准：栖息地面积缩小，质量恶化。

［药用部位］除去内脏的全体入药。

［采集加工］四季均可捕捉，捕后无痛处死，置瓦上焙干，研末。

［应　　用］同大缺齿鼹。

［用法用量］同大缺齿鼹。

翼手目
CHIROPTERA

菊头蝠科 Rhinolophidae

马铁菊头蝠

Rhinolophus ferrumequinum (Schreber)

［别　　名］盐老鼠、菊头蝠。

［形态描述］体型较大，体长约60毫米。鼻部有复杂的叶状皮肤衍生物，形成特殊的鼻叶而显著有别于其他蝙蝠。鼻叶两侧及下方为1片较宽的马蹄形肉叶，中间有1片向前突起的鞍状叶，正面略似提琴状，其侧面中央略凹，后面有1片连接叶衬托着，其高度略低于鞍状叶之顶端，通常呈宽圆形，与1片顶叶相连，耳大而宽，端部削尖，不具耳屏。全身被有细密柔软的毛。背毛浅棕褐色，腹毛均为灰棕色。（图2-1899、1900）



图 2-1899　马铁菊头蝠

［生态资料］栖息于山洞，群居性，冬眠于山洞处，作倒挂姿势而蛰眠。初眠不久时（11月）有些易惊醒，受惊动即飞逃，不久又停下冬眠，但大部分已进入熟眠状态，蛰眠时体内脂肪极厚，几占体重的1/6。捕食大量昆虫。

［地理分布］分布于吉林、辽宁、北京、陕西、山东、四川、重庆、云南等地。

［药用部位］除去内脏的胴体、干燥粪便（夜明砂）入药。

［采集加工］

1. 胴体：无痛处死后，去净毛、爪、内脏，风干或晒干，名蝙蝠。

2. 夜明砂：四季采收，以春、夏为宜，采取粪便，除去杂质，晒干。

［药材性状］夜明砂呈长椭圆形颗粒，两端微尖，长5~7毫米，直径2毫米左右。棕褐或灰棕色，表面粗糙。破碎者成小颗粒或粉末状，置放大镜下可见黄棕色或棕色有光泽的昆虫头、眼及小翅。以干燥、无沙土、色棕褐、质轻、嚼之无沙感并有小亮点者为佳。味微苦、辛。（图2-1901）

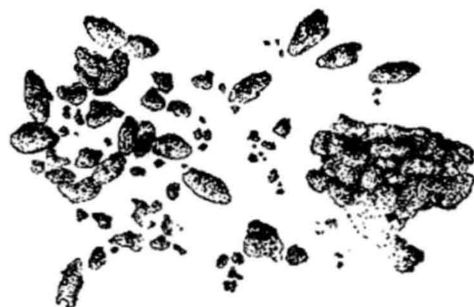


图 2-1901　夜明砂

［化学成分］主含尿素、尿酸及少量的维生素A。

［应　　用］

1. 蝙蝠：咸，平。归肝经。具有止咳平喘、

利水通淋、平肝明目、解毒之功效。主治咳嗽、喘息、淋证、带下目昏、目翳、瘰疬等。

2. 夜明砂：微苦，辛。具有明目退翳、活血消积之功效。主治夜盲、翳障、小儿疳积等。

［**用法用量**］

1. 蝙蝠：内服，入丸、散，1~3 克。外用，适量，研末撒或调敷。

2. 夜明砂：内服，煎汤，布包，3~10 克；或研末，每次 1~3 克。外用，适量，研末调涂。

［**选　　方**］

1. 治青盲：柏叶一两（微炙），夜明砂一两（以糯米炒令黄）。上药捣罗为末，用牛胆汁拌和，丸如梧桐子大。每夜临卧时，以竹叶汤下二十丸，至五更初，以粥饮下二十丸。（《太平圣惠方》明目柏叶丸）

2. 治小儿雀目：夜明砂炒研，猪胆汁和丸绿豆大，每米饮下五丸。（《本草纲目》）

3. 治赤眼成内障：夜明砂（洗净）、当归、蝉蜕、木贼（去节）各一两。为末，黑羊肝四两，水煎烂，和丸梧子大。食后熟水下五十丸。（《本草纲目》）

4. 治内外障翳：夜明砂末，化入猪胆内，煮食饮汁。（《仁斋直指方》）

5. 溃肿排脓：夜明砂一两，桂半两，乳香一分。为末，入于砂糖半两，井水调敷。（《仁斋直指方》）

6. 治瘰疬：夜明砂三钱，白蛤壳五钱（火煅）。共研细末，米饭为丸，如绿豆大。每晚服二钱，白汤下。（《方脉正宗》）

7. 治腹中积聚，寒热：夜明砂三钱，阿魏四钱，花椒五钱，红曲六钱。俱研细末，每服二钱，清晨白汤调下。（《方脉正宗》）

8. 治小儿慢惊风及夜啼：蝙蝠一枚（去翼、脂、肚，炙令焦黄），人中白一分（细研），干蝎一分（微炒），麝香一钱（细研）。上药捣细罗为散，如人中白等同研令匀，炼蜜为丸，如绿豆大，每服以乳汁研下三丸，量儿大小，加减服之。（《太平圣惠方》返魂丹）

9. 治久咳：蝙蝠除翅、足，烧令焦，末，饮服之。（《肘后备急方》）

［**备　　注**］同属动物绯鼠耳蝠 *Myotis formosus* (Hodgson)、西南鼠耳蝠 *Myotis altarium* Thomas、布氏鼠耳蝠 *Myotis brandtii* (Eversmann)、水鼠耳蝠 *Myotis daubentonii* (Kuhl)、长尾鼠耳蝠 *Myotis frater* Allen、华南水鼠耳蝠 *Myotis laniger* (Peters)、北京鼠耳蝠 *Myotis pequinius* Thomas 等，具有与马铁菊头蝠相似的功效。

蹄蝠科 Hipposideridae

大马蹄蝠

Hipposideros armiger (Hodgson)

［**别　　名**］盐老鼠、大蹄蝠、蝙蝠。

［**形态描述**］体型较大，体重 41~65 克，体长 92~105 毫米，前臂长 89~97 毫米。有复杂的鼻叶掩盖鼻吻。鼻叶由 4 部分组成。最下方为大而宽的马蹄形叶（前叶）；前叶两外侧各有 4 个副小叶；前叶之后为横棍形的鞍状叶；鞍状叶之后为顶叶，顶叶显著地窄于前叶且分裂成 4 个小块。耳大，三角形，耳尖尖削，无耳屏。但有 1 片不太突出的前外叶，其与外耳壳之间连接处无凹陷。额部有 1 个很大的腺囊。第 2 指仅有 1 节掌骨，第 3、4、5 指有掌骨及 2 节指骨。第 3、4 掌骨等长，第 5 掌骨略短。有距，距约为胫骨长度的 1/2。尾甚长，其长度超过体长的 1/2，股间膜后缘呈钝角向后突出。毛被细而稠密。上体深棕、棕褐或褐黑色，毛基褐灰或灰白色。下体深棕或褐棕色，毛基略淡，翼膜和股间膜黑褐色。（图 2-1902、1903）

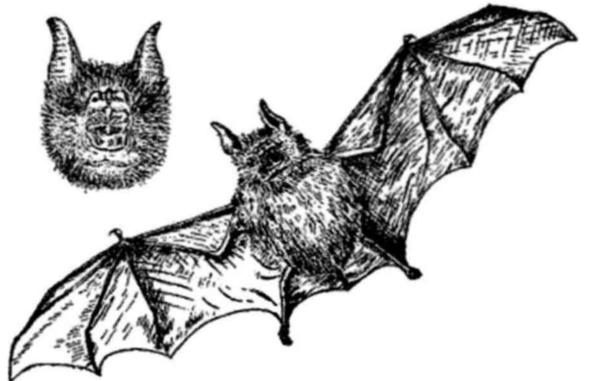


图 2-1902　大马蹄蝠

［生态资料］群栖于洞穴或废旧的坑道内，每群上百只甚至几百只。多在洞顶以后足锐爪钩住缝隙或突出物而作倒挂姿势停息。在产仔期或哺乳期，两性常分群栖息。产仔期6~7月，每年1胎，每胎1仔。哺乳期母体腹部能长出2条皮膜带（育儿带）紧紧捆住幼仔，防止滑脱。这是大马蹄蝠最特殊的一种保护性适应。食物主要是多种昆虫（特别是双翅目、鳞翅目和鞘翅目昆虫）。

［地理分布］是一种亚热带性蹄蝠。在长江流域及其以南各地（包括台湾、海南）和西南的四川、重庆、贵州、云南等地均有分布。

［药用部位］除去内脏的胴体、干燥粪便（夜明砂）入药。

［采集加工］同马铁菊头蝠。

［药材性状］夜明砂呈细小的颗粒状或碎屑状，棕褐或淡绿色。多为昆虫的碎片。以体轻松，质软，并有特殊而微弱的臭味，色亮、有光泽为佳。（图 2-1904）



图 2-1904 夜明砂

［化学成分］夜明砂含尿素（urea）、尿酸（uric acid）、胆固醇（cholesterol）、少量维生素 A、磷酸盐、硝酸钾等。

［应　　用］同马铁菊头蝠。

［用法用量］同马铁菊头蝠。

［备　　注］同属动物中蹄蝠 *Hipposideros larvatus*（Horsfield）、小蹄蝠 *Hipposideros pomona* Andersen，具有与马铁菊头蝠相似的功效。

三叶蹄蝠

Aselliscus stoliczkanus (Dobson)

［别　　名］三叶小蹄蝠。

［形态描述］一种小型蹄蝠，体长约41(38.6~44.5）毫米，前臂长约 41.7（39.4~43.4）毫米。亦具复杂的鼻叶，但结构与其他蹄蝠不同。蹄形叶比顶叶窄。其外侧副小叶排成内外 2 列：内侧列断裂成 3 段节片，较长的 1 片在中央（蹄叶前下方），较短的 1 片位于蹄叶两侧；外侧列副小叶略大于内侧列副小叶的 2 节侧片。中鼻叶较窄，隐约呈现 3 条凸出的纵棱。顶叶中部有 2 条纵沟把顶叶深裂成 3 叶，中间叶呈棒状。耳较小，耳尖尖削，耳前折时达及鼻孔附近。尾长约 36 毫米，最后 1 个尾椎骨突出于腹面膜之外。上体毛基灰白色，毛端淡黑色。下体喉、胸部淡灰褐色，腹面暗褐灰色。（图 2-1905）



图 2-1905 三叶蹄蝠

［生态资料］成百上千地群栖于山洞之中。常与大马蹄蝠、中蹄蝠或间型菊蝠等栖于同一山洞，但互不相混，各栖一处，且多在洞的深处。每年 6~7 月产仔，每胎 1~2 仔。

［地理分布］分布于广西、贵州、云南等地。

［药用部位］除去内脏的胴体、干燥粪便（夜明砂）入药。

［采集加工］同马铁菊头蝠。

［应　　用］同马铁菊头蝠。

［用法用量］同马铁菊头蝠。

蝙蝠科 Vespertilionidae

东方蝙蝠

Vespertilio sinensis (Peters)

［别　　名］蝙蝠、飞鼠、盐老鼠。

［形态描述］是一种适应于飞翔生活的小型兽类。体形较小，体长为45~80毫米。眼细小，鼻部无鼻叶或其他衍生物。耳短而宽，耳屏亦短，其尖端较为圆钝。由指骨末端向上至肱骨，向后至躯体两侧后肢及尾间，生有一层薄的翼膜，膜上无毛。尾发达，向后一直延伸到股间膜的后缘。背腹面毛的基部呈黑褐色，毛尖灰白或白色，腹面较背面稍浅，下腹面全为白色。(图2–1906)



图2-1906　东方蝙蝠

［生态资料］多栖息于屋檐、房梁、石缝、岩洞或树洞中。独居或二三成群，有时大批群居在一起。白天在洞内休息，将身体挂起或匍匐而栖，清晨或黄昏时出来活动觅食。有冬眠习性。以昆虫为食，主要是双翅目昆虫。每年早春繁殖，每胎1~2仔。初生幼蝠往往伏在母蝠背上。

［地理分布］广泛分布于黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、甘肃、河北、山西、湖北、湖南、江西、广西、四川、重庆等地。

［药用部位］除去内脏的胴体、干燥粪便（夜明砂）入药。

［采集加工］同马铁菊头蝠。

［药材性状］同马铁菊头蝠。

［应　　用］同马铁菊头蝠。

［用法用量］同马铁菊头蝠。

普通长翼蝠

Miniopterus schreibersii Kuhl

［别　　名］亚洲长翼蝠。

［形态描述］体型中等。脑颅大而呈球形，吻短而向上翘起，中央有1条明显的沟槽。矢状嵴低而显著。吻鼻部正常，不呈短管状，无鼻叶。耳低而圆，耳屏长度不及耳长之半。前臂长48~49毫米，食指末端不具爪，前肢第3指第2指节之长度近于第1指节的3倍。翼狭长。全身披绒短毛，股间膜和翼膜之基部均被稀毛，体背毛色黑褐色，不具黄褐色泽，腹毛的毛尖较黑，喉部及下腹部毛色较腹部色淡。（图2–1907）

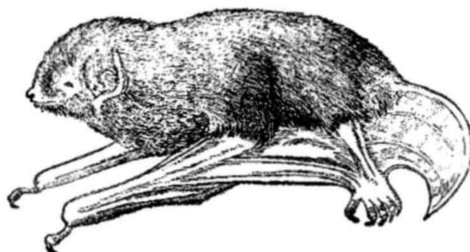


图2-1907　普通长翼蝠

［生态资料］栖息于山洞或房屋内。傍晚出动并整夜在外活动，黎明回归。

［地理分布］分布于河北、陕西、浙江、安徽、湖南、江西、福建、贵州、广东、广西、海南、四川、重庆、云南等地。

［药用部位］除去内脏的胴体、干燥粪便（夜明砂）入药。

［采集加工］同马铁菊头蝠。

［药材性状］同马铁菊头蝠。

［应　　用］同马铁菊头蝠。

［用法用量］同马铁菊头蝠。

白腹管鼻蝠

Murina leucogaster Milne-Edwards

［别　　名］管鼻蝠、大管鼻蝠。

［形态描述］体小，鼻孔呈长管状。耳窄，耳尖钝圆，耳屏尖长呈直形。翼膜由趾基起，翼膜宽。第5掌骨较第4掌骨梢长。尾梢由股间膜

的后缘伸出约 3 毫米长。全身被毛细长而柔软，毛基部为深褐色。体背面毛色灰棕，并有灰白色细软长毛。腹面毛色较浅，南方所产毛更灰白。翼膜为浅灰褐色。（图 2–1908）

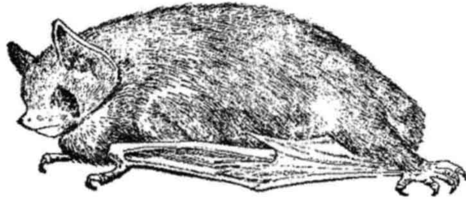


图 2–1908　白腹管鼻蝠

［**生态资料**］白天喜欢栖息于岩洞或古建筑、废弃古庙、矿井坑道、土壁缝树洞孔缝等，晚间出游。以昆虫为食。

［**地理分布**］分布于黑龙江、吉林北部、内蒙古、陕西、四川、重庆、福建等地。

［**药用部位**］除去内脏的胴体、干燥粪便（夜明砂）入药。

［**采集加工**］同马铁菊头蝠。

［**药材性状**］同马铁菊头蝠。

［**应　　用**］同马铁菊头蝠。

［**用法用量**］同马铁菊头蝠。

中华鼠耳蝠

Myotis chinensis Tomes

［**形态描述**］前臂长约 66 毫米，颅基长 21~22 毫米。是鼠耳蝠中体型最大的一种。头骨吻部微向上翘，第 1、2 上臼齿的“W”形齿冠非常明显。鼻部构造正常，无鼻叶。耳大，其尖端稍弯向吻部，耳屏长度约为耳长的 1/2。距细而长，但不具距缘膜。第 5 掌骨的基部有一狭膜相垂直，一直伸展到腕部。尾部由股间膜的后缘伸出。身体背面均呈橄榄棕色。吻部毛为灰色，其他部位带有灰褐色。下颌、胸、喉及腕部均为灰黑色；毛基呈黑灰色，毛尖为灰色。体侧呈黑棕色。齿式：2・1・3・3/3・1・3・3=38。（图 2–1909、1910）

［**生态资料**］栖息于岩洞内，白昼少活动，主要在黄昏活动。吃昆虫等。两广地区曾于 10 月末发现在洞内进行交配。



图 2–1909　中华鼠耳蝠（依《中国动物图谱兽类》）

［**地理分布**］国内分布于中部、西南部和东南部。国外分布于泰国、缅甸、越南等。

［**药用部位**］除去内脏的胴体、干燥粪便（夜明砂）入药。

［**采集加工**］同马铁菊头蝠。

［**药材性状**］同马铁菊头蝠。

［**应　　用**］同马铁菊头蝠。

［**用法用量**］同马铁菊头蝠。

伊氏鼠耳蝠

Myotis ikonnikovi Ognev

［**别　　名**］盐蝙蝠。

［**形态描述**］体型特别小，前臂长 35~36 毫米。耳很短，其内缘中央显著凹入，而其近末端处又有 1 个凹陷。翼膜固定于趾之基部。尾之末端稍伸出于股间膜后缘；尾与距间无毛；距缘膜发达。阴茎细小，上下等粗。身体颜色背面深棕褐色、腹面灰褐色。（图 2–1911）

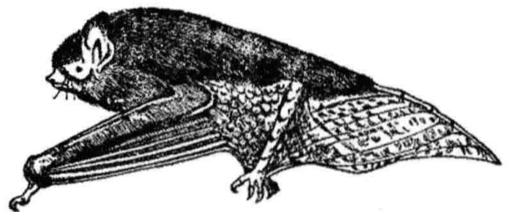


图 2–1911　伊氏鼠耳蝠

［**生态资料**］多栖息于岩洞及林区山岩缝隙中。

［**地理分布**］分布于内蒙古、黑龙江、吉林、辽宁、陕西、甘肃等地。

［**药用部位**］除去内脏的胴体、干燥粪便（夜明砂）入药。

［**采集加工**］同马铁菊头蝠。

［药材性状］同马铁菊头蝠。

［应　　用］同马铁菊头蝠。

［用法用量］同马铁菊头蝠。

大足鼠耳蝠

Myotis pilosus (Peters)

［别　　名］蝙蝠、盐老鼠、大足蝠。

［形态描述］后足较大，后足连爪之长等于胫骨长。毛被短、稠密而柔软。耳细长，双耳不相连接，具发达的耳屏，其末端尖细。翼膜止于胫部中段。爪较长而锐利。上体从吻部至臀部灰褐色。下体毛基灰黑色，毛尖灰白色。后足黑色。耳和翼膜褐色。眶间部宽，脑颅膨圆。矢状嵴明显。颧弓细。鼻凹深微宽，呈“U”字形。齿式：2·1·3·3/3·1·3·3=38。（图 2–1912）

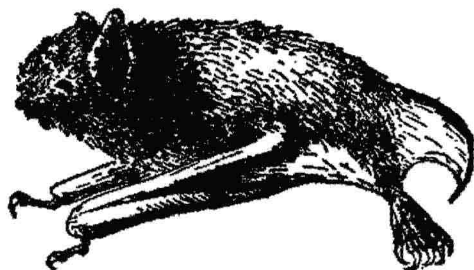


图 1912　大足鼠耳蝠（依《中国动物图谱兽类》）

［生态资料］栖息于热带及亚热带地区阴暗潮湿的岩洞内。群居，每群由十余只至上百只组成。常与菊头蝠等同栖一洞。白天倒悬于石壁内，傍晚外出活动，多在有人居住及水池上空飞翔。以各种昆虫或小鱼为食。11 月下旬开始冬眠。10~11 月交配。6 月产仔，每胎 1 仔，初生幼仔体重约 4 克。

［地理分布］为中国特有种，分布于北京、山东、山西、安徽、江苏、浙江、福建、江西、香港、广东、广西、海南等地。

［药用部位］除去内脏的胴体、干燥粪便（夜明砂）入药。

［采集加工］同马铁菊头蝠。

［药材性状］同马铁菊头蝠。

［应　　用］同马铁菊头蝠。

［用法用量］同马铁菊头蝠。

褐山蝠

Nyctalus noctula (Schreber)

［别　　名］山蝠。

［形态描述］蝙蝠中较大的一种。耳宽圆如蘑菇般，基部细，先端膨大。翼膜及靠近前膊骨及尾基部皆被毛，有距和距缘膜，尾不伸出股间膜。全身毛色呈棕褐色，唯翼膜及四肢为黑褐色。（图 2–1913）



图 2–1913　褐山蝠

［生态资料］栖息于低地落叶林中，常在树洞内居住，白天栖居于洞中，早晚进行活动，飞得很快。其叫声如五道眉或幼鸟的叫声，在 30~40 步之外就可听到；以大的飞虫如蛾和大甲虫为食，傍晚取食，取食时不过 1 小时，每窝产 1~2 仔。

［地理分布］广布于东半球。国内分布于新疆等地。

［药用部位］除去内脏的胴体、干燥粪便（夜明砂）入药。

［采集加工］捕捉时可向洞内喷烟，烟卷亦可，烟气一进洞即飞出。此时堵住洞口，可把洞内所有山蝠捕尽。

［应　　用］同马铁菊头蝠。

［用法用量］同马铁菊头蝠。

［备　　注］同属动物大山蝠 *Nyctalus aviator* (Thomas)、中华山蝠 *Nyctalus plancyi* Gerbe，具有与褐山蝠相似的功效。

东亚伏翼

Pipistrellus abramus Temminck

［别　　名］家蝠、普通伏翼。

［形态描述］体型很小。头骨小而宽。耳小亦宽，略呈三角形，向前转折时达眼与鼻孔之中间。耳屏小，圆钝，略向前弯转，内缘凹，外缘凸出。足纤小。翼膜由趾基起始，距缘膜发达，呈圆弧形。尾之最末端伸出股间膜。体背面暗棕色，头部色较深。腹面较浅，毛基深棕而毛端灰棕。（图 2–1914）

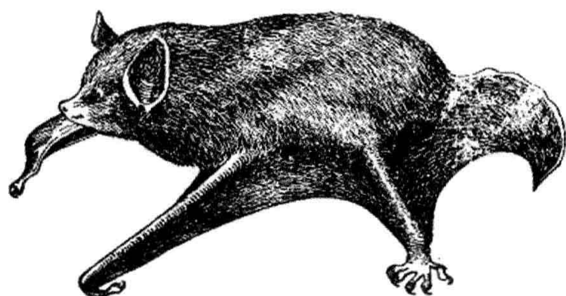


图 2–1914　普通伏翼

［生态资料］栖息于屋檐或古老房屋中，城市及村落多于山区和林区。冬季冬眠，每次产 2 仔。

［地理分布］全国各地均有分布。

［药用部位］除去内脏的胴体、干燥粪便（夜明砂）入药。

［采集加工］同马铁菊头蝠。

［应　　用］同马铁菊头蝠。

［用法用量］同马铁菊头蝠。

褐长耳蝠

Plecotus auritus Linnaeus

［别　　名］盐老鼠、兔蝠、大耳蝠、普通长耳蝠。

［形态描述］身体较小，体长 50~80 毫米。耳极大，为其外形最特殊之点。耳壳近乎卵圆形，前后缘均甚凸出，耳端狭圆，耳壳内有很多道细纹。耳屏甚长，几为耳长的 1/2。鼻孔朝前上方。后肢及足均纤细。尾长几与体长相等。全身背面浅灰褐色，由毛基黑褐，而毛尖灰棕形成；腹面灰白色，其毛尖灰白，毛基黑褐。（图 2–1915、1916）



图 2–1915　褐长耳蝠

［生态资料］栖息于山洞、树洞或房屋顶楼内。单独栖居，不聚居。冬季蛰眠。捕食大量昆虫。产仔 1~2 个。

［地理分布］分布于黑龙江、吉林、内蒙古、甘肃、山西、河北、陕西等地。

［药用部位］除去内脏的胴体、干燥粪便（夜明砂）入药。

［采集加工］同马铁菊头蝠。

［应　　用］同马铁菊头蝠。

［用法用量］同马铁菊头蝠。

北棕蝠

Eptesicus nilssonii Keyserling and Blasius

［别　　名］蝙蝠、盐老鼠。

［形态描述］外形与大棕蝠相似，但体较小，体长 55~65 毫米，前臂长 40~44 毫米。耳短而宽，耳宽与耳长相等，耳尖圆钝，耳屏宽大，其长度等于或略超过耳长的 1/2。尾末端的尾椎骨亦突出于股间膜之外（5~6 毫米）。体色较大棕蝠和华南棕蝠深暗多黑。毛基黑褐色。背面毛端微具淡棕褐色，但不形成淡色霜斑。耳后颈侧有 1 块较明显的棕黄色斑，腹面毛端褐黄色，但胸部中央浅而多黄，略似 1 个三角形楔斑嵌入上腹。耳背和足背均黑。翼膜黑褐色。（图 2–1917）

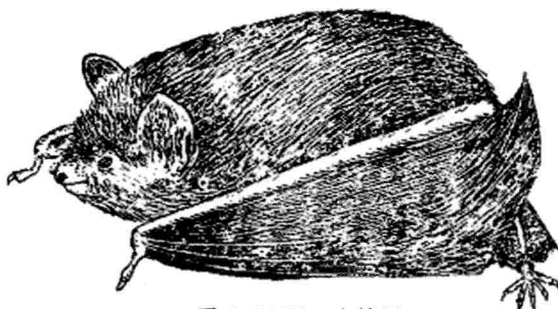


图 2–1917　北棕蝠

［生态资料］栖于山洞、树洞和民房屋顶之下。通常独栖。晨昏活动捕食昆虫。在云南西北部地区，多在海拔 3000~3500 米附近的高寒地带活动。

［地理分布］分布于新疆、西藏、宁夏、甘肃、青海、山东、东北地区。

［药用部位］除去内脏的胴体、干燥粪便（夜明砂）入药。

［采集加工］同马铁菊头蝠。

［应　　用］同马铁菊头蝠。

［用法用量］同马铁菊头蝠。

大棕蝠

Eptesicus serotinus Schreber

［别　　名］蝙蝠、欧洲棕蝠、盐老鼠。

［形态描述］体型中等，体长 70~75 毫米，前臂长 49~53 毫米。吻唇向前突出，由于唇部有腺体，故唇端钝直而肿胀。面部无任何鼻叶或其他衍生物。眼小。耳相对较长，长圆形，耳宽约为耳长的 2/3，耳尖钝圆。耳屏形直而长，两侧接近平行，尖端钝圆。翼膜连于趾基。有距缘膜，但很细窄。尾末端有两节椎骨突出于股间膜之外。通体毛基除颏喉部和下腹部稍浅外，均为暗褐色。背面毛端淡橄榄黄色，故表面呈现比较明显的霜斑。腹面极浅，淡黄灰色，与上体显著有别。(图 2-1918)



图 2-1918　大棕蝠

［生态资料］多栖息于岩洞、石缝、树洞或居民点屋顶楼内。独栖或小群栖居。捕食昆虫。

［地理分布］分布于东北、内蒙古、新疆、河北、山东、河南、山西、陕西、宁夏、甘肃、江苏、浙江、安徽、江西、福建、贵州、四川、重庆、云南等地。

［药用部位］除去内脏的胴体、干燥粪便（夜明砂）入药。

［采集加工］同马铁菊头蝠。

［化学成分］粪便含尿素、尿酸、甾醇类、无机盐、色素。本属某些种类血中含镁、钠、钙。肝及脂肪组织含苹果酸脱氢酶同工酶（malic dehydrogenase isoenzyme）。血清含蛋白、血红蛋白（hemoglobin）、肌红蛋白（myoglobin）、乳酸脱氢酶同工酶（lactatede hydrogenase isoenzyme）。

［应　　用］同马铁菊头蝠。

［用法用量］同马铁菊头蝠。

大棕蝠华南亚种

Eptesicus serotinus andersoni Dobson

［别　　名］蝙蝠、安氏蝠、盐老鼠。

［形态描述］外形与大棕蝠相似，但体较大，前臂长 54~57 毫米。耳较宽，近乎三角形，耳宽约为耳长的 3/4 或过之。尾短有 3 节椎骨而不是 2 节突出于股间膜之外。背腹毛基除喉和下腹稍浅而与毛端同色外，余均暗黑褐色。头、颈和肩部的毛端橄榄褐黄色。腰和臀部暗橄榄褐色。体背表面绝无灰黄色霜斑。颏褐黑色，下体余部淡黄灰色，与背色差异明显。（图 2-1919）

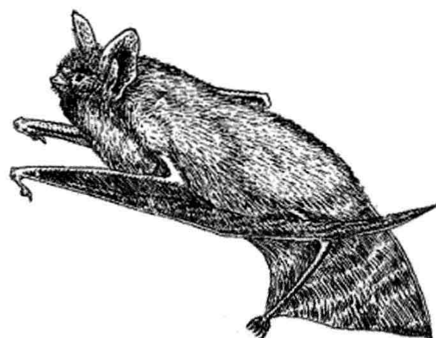


图 2-1919　大棕蝠华南亚种

［生态资料］栖息于山洞、岩洞或树洞中。多为小群栖居。6~7 月产仔。每胎 1~2 仔。

［地理分布］分布于山东、河北、浙江、福建、广东、海南、广西、云南等地。

［药用部位］除去内脏的胴体、干燥粪便（夜

明砂）入药。

［**采集加工**］同马铁菊头蝠。

［**化学成分**］粪便含尿素、尿酸、甾类、无机盐、色素。活动期血清含镁 4.1 毫克 /100 毫克，休眠期血清含镁量较活动期高 50%，钠无变化，钙减少。肝及棕色脂肪组织（brown adipose tissue）含苹果酸脱氢酶同工酶（malic dehydrogenase isoenzyme）。血清含蛋白、血清蛋白（hemoglobin）、肌红蛋白（myoglobin）、乳酸脱氢酶同工酶(lactate dehydrogenase isoenzyme)等。

［**应　　用**］同马铁菊头蝠。

［**用法用量**］同马铁菊头蝠。

宽耳蝠

Barbastella leucomelas (Cretzschmar)

［**别　　名**］亚洲阔耳蝠、大耳蝠、阔耳蝠。

［**形态描述**］较小的一种蝙蝠、体长 45~51 毫米，前臂长 39~44 毫米。面部无鼻叶或其他衍生物。鼻孔向上方开口，且在外后方延伸成 1 条沟槽。面部裸露，仅在颊部具短毛。耳短而宽，前折时不达吻尖，仅到鼻孔后 2~3 毫米处，耳宽微超过耳长、耳尖钝圆。两耳内侧基部在额前横向连接。耳屏长，超过耳长的 1/2，尖菱状，尖端尖锐。翼膜连于踝部，有距并带有较宽的距缘膜。尾椎骨不突出于股间膜之外。体色深暗，通体暗黑褐色。背面毛尖微具灰黄色，腹面毛尖微具淡白色。腹面体躯后部和翼膜边缘的毛淡褐黄色。（图 2–1920、1921）



图 2–1920　宽耳蝠

［**生态资料**］栖息于树间、山间、房屋顶及缝隙之中。一般独栖或小群栖居。黄昏时多沿沟谷飞行捕食。6~7 月产仔。

［**地理分布**］分布于内蒙古、新疆、陕西、青海、甘肃、重庆、四川、云南等地。

［**药用部位**］除去内脏的胴体、干燥粪便（夜明砂）入药。

［**采集加工**］同马铁菊头蝠。

［**化学成分**］夜明砂含尿素、尿酸、甾类、无机盐。肉含蛋白质、肽类、琥珀酸脱氢酶（succinnate dehydrogenase）、烟酰胺腺嘌呤黄递酶（NADH diaphorase）、乳酸脱氢酶（lactate dehydrogenase）、α－磷酸甘油脱氢酶（α–glycerophosphate dehydrogenase）、肌红蛋白（myoglobin）。

［**应　　用**］同马铁菊头蝠。

［**用法用量**］同马铁菊头蝠。

扁颅蝠

Tylonycteris pachypus Temminck

［**形态描述**］前臂长 27~28 毫米，颅基长约 11 毫米，为体形最小的一种蝙蝠。耳短，不超过其头长，呈卵圆形，外缘中央稍凹入，内缘笔直。耳屏短小，其顶端圆形。头顶平扁，吻宽。鼻孔直向前。足甚短，腕关节下面及足掌大面厚，发展成为肉垫。在有些个体上，腕垫甚至发展至爪基部，蹠垫呈圆盘形。翼膜相当短。距亦甚短，距缘膜不发达。尾的最末端由股间膜后缘伸出。躯体背面深红棕色，腹面棕色。头骨前部特别宽大，而脑颅部十分低扁，故头骨前后部几乎等宽和等高。齿式：2·1·1·3/3·1·2·3 = 32。上颌犬齿之后切缘有发达的后尖。（图 2–1922、1923）



图 2–1922　扁颅蝠

［**生态资料**］栖于热带山林中，居于竹内，大树叶下面或果实下面，借其腕垫及蹠垫面能紧紧依附于光滑的表面。同时，因其头形低扁便于钻入竹之裂缝中。3~5 或 10 余只成群。

［地理分布］国内仅见于云南、贵州、广西、广东南部。

［药用部位］除去内脏的胴体、干燥粪便（夜明砂）入药。

［采集加工］同马铁菊头蝠。

［应　　用］同马铁菊头蝠。

［用法用量］同马铁菊头蝠。

南　蝠

Ia io Thomas

［别　　名］长翅南蝠、盐老鼠、檐老鼠、大夜蝠。

［形态描述］耳短，耳尖的外缘具较长的密毛，耳屏短窄，宽约为长的3/4。额下腺处具1丛黑色刚毛。第5指较短，指尖仅达第3指的第1指节1/2处。后足大，爪强壮，长于胫骨之半。无距缘膜。面部为烟褐色短毛覆盖。耳深黑褐色，翼膜黑褐色。背毛烟褐色，腹毛稍浅为褐灰色。吻部低平，脑颅稍高，矢状嵴发达，并向上隆起，呈三角状。前端背面有深的凹缺。鼻凹深，在口盖前缘深切至犬齿之间。颧弓强壮，微具颧上突。齿式：2·1·2·3/3·1·2·3=34。（图2–1924、1925）

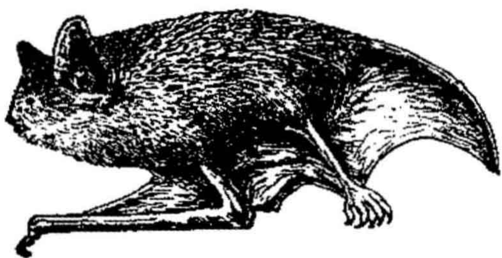


图2–1924　南蝠（依《中国动物图谱兽类》）

［生态资料］栖息于海拔1000米以上的阴湿岩洞内，常与其他蹄蝠同栖一洞。群栖。白天倒悬于洞中，黄昏出洞觅食。以各种昆虫为主食。5月产仔，每胎1仔。

［地理分布］分布于重庆、四川、云南、贵州、湖北、广西、江西、江苏、安徽、陕西等地。

［药用部位］除去内脏的胴体、干燥粪便（夜明砂）入药。

［采集加工］同马铁菊头蝠。

［应　　用］同马铁菊头蝠。

［用法用量］同马铁菊头蝠。

大黄蝠

Scotophilus heathii (Horsfield)

［形态描述］前臂长62~67毫米，颅基长约21毫米。个体较大，耳短而钝，耳屏狭长，为新月形。足相当大，距粗而短，有一很狭窄的距缘膜。尾的末梢略微伸出股间膜之后缘。头部及躯体背面呈褐棕色，幼体棕色稍浅，颌下往后至整个躯体腹面均为棕黄色或深黄色，唯鼠鼷部毛色稍浅。躯体背面与腹面的毛色无鲜明的分界。头骨之矢状嵴在颅顶与颅枕部交接处显著地向上后方突出。齿式：1·1·1·3/3·1·2·3 = 30。上颌臼齿之中棱退化，故使整个臼齿齿面成1个不完整的“W”形。下颌臼齿齿冠之后三角形齿突显然小于前三角形齿突。（图2–1926）



图2–1926　大黄蝠（依《中国动物图谱兽类》）

［生态资料］为热带种类，居于古庙、古塔、树洞、房屋之天花板上、顶楼等处，单独栖居或二三集群，或二三十甚至上百只结群而栖。傍晚出来飞翔觅食。以昆虫为食。

［地理分布］分布于云南、福建、广东、广西南部、海南等地。

［药用部位］除去内脏的胴体、干燥粪便（夜明砂）入药。

［采集加工］同马铁菊头蝠。

［应　　用］同马铁菊头蝠。

［用法用量］同马铁菊头蝠。

鳞甲目
PHOLIDOTA

鲮鲤科 Manidae

穿山甲

Manis pentadactyla Linnaeus

［别　　名］鲮鲤、陵鲤、龙鲤、麒鳞、钱鲤甲、石鲮鱼、川山甲。

［形态描述］体披鳞甲的一种食蚁兽。除腹面外，从头至尾披覆瓦状角质鳞，嵌接成行，片间有刚毛。头细、眼小、舌长、无牙齿。四肢粗短，前足趾爪强壮，便于挖土打洞。平时走路掌背着地，受惊蜷成球状。尾长而扁阔，披鳞，肌筋发达，攀附蜷曲有力。颜脸、颌颊、耳眼、胸腹直至尾基以及四肢内侧无鳞有稀毛。鳞甲颜色有棕褐和黑褐 2 种类型，以棕褐色多见。（图 2–1927、1928）

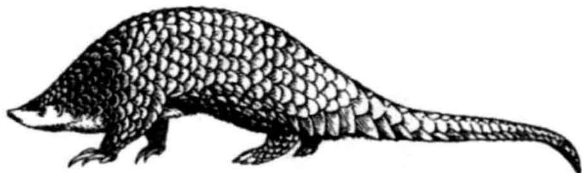


图 2–1927　穿山甲（依《安徽兽类志》）

［生态资料］为南方润湿地带丘陵山地的一种食蚁兽。生活于山区森林、灌丛、草莽或林灌草间杂的各种环境，各种阔叶林、针阔混交林，树竹丛和草灌丛等都是穿山甲喜好的活动地。栖息洞多在大幅山体的一面，居住地随季节变化，在南方雨季穿山甲多在山上层的山埂处，洞穴斜向，以避流水冲刷，冬则在向阳山坡的下层，平常则在半山或山麓的灌草丛中。多朽木枯枝，阴湿的深土层地带，虫蚁孳生，也常是穿山甲喜好游转的场所。初春夏季交配，年产 2 胎，每胎多为 1 仔，一次在 3~4 月间，另一次在 10~12 月（吴名川，1993）。

［地理分布］分布于湖南、海南、浙江、河南、上海、江苏、安徽、福建、江西、广东、广西、四川、重庆、贵州、云南、西藏、台湾、香港、湖北等地。

［濒危情况］CITES（2010）：附录Ⅱ。《国家重点保护野生动物名录》：Ⅱ级。

［现有保护措施］海南，广东省粤北、佛岗、珠江口岛屿等的自然保护区和动物放养区，近年来已放养了一些穿山甲，数量计有千只以上，但未见显著成效。在宁都翠微山保护区（江西）中有穿山甲生活。广西的穿山甲保护区有西大明山水源林保护区、猫儿山保护区、大瑶山保护区、岑王老山保护区、元宝山保护区、大平山保护区、龙虎山保护区、崇左珍贵动物保护区、古修珍贵动物保护区等。

［养　　殖］至今未见规模人工养殖成功报道，处于研究探索阶段。

1. 养殖场建设：穿山甲终年营穴居生活，所以人工饲养应模拟野生习性，建造相适应的饲养室。选择潮湿，背风，有针、阔叶混交林分布的地方建场。场的围墙地基应在 60~80 厘米以上，以到土壤硬层为度，饲养室可分内室和活动场 2 个部分，面积不宜过大，均需用水泥铺设地面，活动场应四面围墙，墙高 2 米，活动场面积以 60 平方米为宜，设 1 个粪池，粪池中盛干土，因为穿山甲排粪便时有掘穴埋粪的习惯。场内堆砌假山、建造洞穴，并在假山上栽树木，旁边建个水池放入山泉水或自来水。饲养室的内室可隔成若干个小室，每个小室的中间可做 1 个直径 60 厘米、深 40 厘米的半球形地窝巢，巢内垫上切断的干稻草，巢上盖 1 个木盖，并做 1 个出入洞道，每室仅饲养 1 只穿山甲。

2. 饲养管理：穿山甲是一种专食性动物，野性强，孤僻，对环境的适应性较差，给人工饲养增加了难度，在饲养管理时必须注意：

（1）饲料：穿山甲食性特异，专食蚁类，在人工饲养条件下要靠人工捕捉白蚁来饲养是很困

难的，因每天每只穿山甲需进食 80~120 克白蚁，一般一窝白蚁最多的不超过 1000 克，况且蚁巢难于发现，即使有蚁巢，掘巢也特别费劳力，所以必须采取如下措施。①人工培养白蚁：培养方法是在地面打坑，用松树干枝叶腐败，引入白蚁种进行大量繁殖。②人工配制饲料：人工配制的饲料配方要合理，各种成分的比例要恰当，要使配制的饲料适口喜进食。刚捕回来作种用的穿山甲，开始拒食人工饲喂的饲料，必须饲喂白蚁或黑蚁，以后逐步改变饲料比例，直到慢慢习惯人工配合的饲料。个别穿山甲拒食时间较长的还可进行人工灌食。穿山甲白天匿居洞中，夜晚出洞觅食。在假山上可经常放置一些禽类或其他饵料，诱引白蚁、蚂蚁等昆虫，也可在场内安装黑光灯，招引蛾子等昆虫供穿山甲食用。

（2）饲养：对饲养室要定期进行消毒，经常更换饮水和粪池泥土，食盆每天洗刷 1 次，不用霉变饲料，每天定时定量喂食 1 次，每次 150~200 克人工配制饲料，喂食后将穿山甲放入活动场内活动 2~3 小时。穿山甲因习惯于野生的穴居生活，对地面温差变化适应能力较差。一旦饲养室的温湿度控制不当，则易受凉引起肺炎而死亡。室温应控制在 18~25℃，相对湿度应控制在 60%~70%，使饲养室基本上能达到冬暖夏凉，才有利于穿山甲的生长发育。

3. 疾病防治：穿山甲由野生变家养，食物和环境条件都有较大改变，有时会引起生理上的暂时不适应，易患 3 种病：

（1）虱子病：发生于体表，应用 10 毫升的除虱精兑水 3~4 千克对其体表进行药浴。

（2）肠胃病：穿山甲若出现拉稀，摄食少，则应在饵料中加呋喃唑酮（痢特灵）、土霉素、氯霉素，连喂 4~6 天。

（3）球虫病：得这种病的穿山甲，一般体质消瘦、厌食。这时可在饵料中添加硫磺粉 (0.5 千克饵料中加入 2~3 克)，连喂 3~4 天即可。在场内堆积一些消毒的河沙，即在河沙里拌入 90% 晶体敌百虫 1000 倍液，混合均匀后，让穿山甲沙浴，可预防病害发生，并使穿山甲鳞片光洁、丰满。

4. 繁殖技术：穿山甲体重一般在 2 千克以上时即进入繁殖阶段，一般每年 5~7 月发情配种，11~12 月产仔，妊娠期 5~6 个月。穿山甲发情持续时间较长，雄性发情期一直发情，不呈现周期性；雌性在发情期有 2~5 个发情周期，发情周期 12~25 天。雌性受孕后不再发情。雄性发情期到处寻找雌性，发情交配期雌雄同居，交配后分开。穿山甲每年 1 胎，在人工饲养条件下，2 年时间可产 3 胎。初生仔穿山甲体重为 90~130 克，闭眼，无鳞，色浅白色，半月龄开眼；1 个月以后增重 200~500 克，鳞片渐次角化，多为黑褐色；2 个月后可随母穿山甲外出觅食；6 个月仔兽体重可达 1500~2000 克，可离开母兽独立生活。头年出生的仔兽到第 2 年则可性成熟，进行配种繁殖。

［**药用部位**］鳞片入药。

［**采集加工**］未经批准不得捕捉野生物种，药用人工养殖品种。捕后无痛处死，剥取甲皮，放入沸水中烫，等鳞片自行脱落，捞出，洗净，晒干，名甲片。

［**药材性状**］呈扇面形、三角形、菱形或盾形的扁平状或半折合状，中间较厚，边缘较薄。大小不一，长宽各为 0.7~5 厘米。外表面黑褐色或黄褐色，有光泽，宽端有数十条排列整齐的纵纹及数条横线纹；窄端光滑。内表面色较浅，中部有 1 条明显突起的弓形横向棱线，其下方有数条与棱线相平行的细纹。角质，半透明，坚韧而有弹性，不易折断。气微腥，味淡。其粉末淡黄色，呈无定形碎块，近无色、淡黄色或黄色，大多有大小不一的类圆形、椭圆形或不规则形空洞，碎块缘凹凸不平或有凹陷，偶见细纹斑。（图 2–1929）

［**化学成分**］穿山甲的鳞片含硬脂酸（stearic acid）、胆固醇（cholesterol）、*N*– 丁基 – 二十三（碳）酰胺（*N*–butyl tricosylamide）、碳原子数为 26~29 的 2 个脂肪族酰胺、环（*L*– 丝氨酰 –*L*– 酪氨酰）二肽〔cyclo(*L*–seryl–*L*–tyrosyl)〕、环（*D*– 丝氨酰 –*L*– 酪氨酰）–*L*– 酪氨酰二肽〔cyclo(*D*–seryl–*L*–tyrosyl)〕。又含锌、钠、钛、钙、铅、硅、磷、铁、锰、铬、镁、镍、铜、钡、硼、铝、钼、锡等 18 种元素。水溶液含天冬氨酸、苏氨酸、丝氨

酸、谷氨酸、甘氨酸、丙氨酸、半胱氨酸、缬氨酸、蛋氨酸、异亮氨酸、亮氨酸、酪氨酸、苯丙氨酸、赖氨酸、精氨酸、脯氨酸16种游离氨基酸。还含挥发油和水溶性生物碱等。

［**药理作用**］

1. 对大白鼠凝血时间的影响：取大白鼠30只，体重（300±20）克，随机分成2组，分别腹腔注射穿山甲片水煎液（浓度10%）及等容量生理盐水，1小时后，再次给药。然后注射戊巴比妥钠麻醉，鼠尾取血，测定玻片、毛细管凝血时间及毛细管高度。实验结果表明，穿山甲片水煎液有明显延长大白鼠凝血时间的作用和降低大白鼠血液黏度的作用。

2. 对小白鼠凝血时间的影响：取小白鼠36只（18±2克），随机等分为3组，分别灌胃穿山甲片水煎液及等量生理盐水，3天后，眼眶后静脉丛取血，用毛细管法测定凝血时间。实验结果表明，穿山甲片的水煎液有明显延长小白鼠凝血时间和降低小白鼠血液黏度的作用。

3. 抗炎作用：取小白鼠84只，随机分组，灌胃穿山甲片水煎液和生理盐水，1星期后，将小鼠左耳正反面涂以巴豆油液（内含巴豆油2%、无水乙醇20%、无水乙醚78%）使其发炎肿胀，4小时后，将小白鼠处死，迅速剪下两耳，以直径4毫米的不锈钢圆冲冲下一圆面，精称，左右耳之差即为左耳实际肿胀重量，计算肿胀百分率。结果表明穿山甲片的水提液、醇提液均有明显的抗巴豆油引起的小白鼠耳部炎症作用。

4. 对小白鼠常压缺氧的耐受能力的影响：穿山甲片中的环二肽Ⅵ和Ⅶ能够提高小白鼠常压缺氧的耐受能力。

［**应　　用**］咸，微寒。归肝、胃经。具有活血消癥、通经下乳、消肿排脓、搜风通络之功效。主治经闭癥瘕、乳汁不通、痈肿疮毒、风湿痹痛、中风瘫痪、麻木拘挛等。

［**用法用量**］内服，煎汤，5~10克，或入散剂。外用，适量，研末撒或调敷。一般炮制后用。

［**选　　方**］

1. 治痈疽无头：穿山甲、猪牙皂角（去皮、弦）各一两。共炙焦黄，为末。每用一钱，热酒调下。其疮破，以冬瓜藤为末敷，疮干即水调敷之。诸疖疮皆可用。（《小儿卫生总微论方》）

2. 肿毒初起：穿山甲插入谷芒热灰中，炮焦为末二两，入麝香少许。每服二钱半，温酒下。（《仁斋直指方》）

3. 治痈疽，托毒排脓，五毒附骨在脏腑里，托出毒气，止痛内消：蜂房一两，穿山甲、蛇蜕、油发（并烧带生存性）各一分。上为末。每服二钱，入乳香末半钱，暖酒调下。（《普济方》穿山甲散）

4. 治吹奶痛不可忍：穿山甲（炙黄）、木通各一两，自然铜半两（生用）。三味捣罗为散。每服二钱，温酒调下，不计时候。（《本草图经》）

5. 治乳汁不通：穿山甲炮，研末，酒服方寸匕，日二服。（单骧·涌泉散）

6. 治便毒便痈：穿山甲半两，猪苓二钱，并以醋炙研末。酒服二钱。外用穿山甲末和麻油、轻粉涂之。（《仁斋直指方》）

7. 治耵耳出脓：穿山甲烧存性，入麝香少许吹之。（《鲍氏小儿方》）

8. 治瘰疬溃坏：鲮鲤甲二十一片。烧研敷之。（《姚僧坦集验方》）

9. 治蚁瘘疮多而孔小：烧鳣鲤甲。猪膏和敷。（《补缺肘后方》）

10. 治气痔脓血：穿山甲一两（烧存性），肉豆蔻仁三个。同为末。米饮调二钱服。甚者加猬皮一两，烧入。中病即已，不必尽剂。（《本草衍义》）

11. 治喉癣：甲片五分（炙），白霜梅一个（炙），雄黄五分，枯矾一钱。上共研末，吹喉内。（《疡科遗》穿山甲散）

12. 治中风，手足偏废不举：穿山甲、红海蛤（如棋子者）、川乌头（大者，生用）各二两。上为末。每用半两，捣烈葱白汁，和成厚饼，约径一寸半，贴在所患一边脚中心，用旧帛裹紧缚定，于无风密室中椅子上坐，椅前用汤一盆，将贴药脚于汤内浸，候汗出，即急去了药，汗欲出，身麻木，得汗周遍为妙。切宜避风，自然手足可举，如病未尽除，候半月二十日以后，再依此法用一次。仍服治风补理药。忌口远欲以自养。（《三因方》

趁痛膏）

13. 治但热不寒疟：穿山甲一两，干枣十枚。上同烧灰留性，研为细末。每服二钱，当发日，日未出时井水调下。(《杨氏家藏方》)

14. 治痢、里急后重：穿山甲、好蛤粉等分。上为细末。每服一钱，好酒空心调服。(《普济方》)

15. 治疝气膀胱疼痛：穿山甲（炒）三钱，茴香子二钱。为细末。每服二钱，滚水酒送下。(《滇南本草》)

16. 治妇人阴吹，硬如卵状：穿山甲五钱，以沙炒焦黄为末。每服二钱，酒下。(《摘玄方》)

17. 治痘疮变黑：穿山甲、蛤粉炒，为末。每服五分，入麝香少许，温酒服，即发红色。(《仁斋直指方》)

［**注意事项**］气血虚弱、痈疽已溃者及孕妇慎用。

食肉目
CARNIVORA

猫科 Felidae

金　猫

Catopuma temminckii (Vigors et Horsfield)

［**别　　名**］原猫、黄虎、红春豹、红金猫、芝麻豹、狸豹。

［**形态描述**］体长750~1100毫米，尾长400~500毫米，体重在9~16千克之间。有2种不同色型：第1种色型为金色型（其名称来源），从深棕色到红色、金色或灰色，偶尔有黑色的个体；常见的是颈和背部略带红色或金色，身体两侧明显更淡；这种色型的头部总是显示出独特的金猫模式，商品名称“红春豹”。第2种色型为花斑型，与豹猫 *Prionailurus bengalensis* 相似；头部有明显的纵向的白色眼间斑，还有1条颜色更浅的条纹，从1个中间斑点到眼间斑，再到头冠，这些条纹两边还有黑纹，商品名称“狸豹”。色型间还有各种过渡类型，此外还有近黑色的黑金猫。（图2-1930、1931）



图2-1930　金猫（依《中国动物图谱兽类》）

［**生态资料**］栖息于山岩之间的森林中，也栖息于亚洲的热带雨林、亚热带常绿林和落叶林、常绿落叶阔叶混交林、针阔混交林、针叶林、林缘较开阔的灌木林、灌丛等地，也栖息于海拔2000米以上的高山地区。具有较固定的占区领域（活动范围），雌、雄性的占区面积大致相同，在理想环境（无人为干扰、森林为原生森林、食物丰富）中为2~4平方千米，平均为3平方千米，同性个体之间的活动范围不重叠，界线严格，而不同性别的个体之间的活动范围略有重叠，但绝大部分区域仍为严格占领区。孕期85~95天，每胎1~2仔；18~24月性成熟。

［**地理分布**］国内分布于秦岭南坡，甘肃舟曲以南，河南伏牛山地及南坡丘陵，安徽大别山以南，四川，重庆，湖北，湖南，江西，浙江，广东，海南，广西，贵州，云南，西藏南部及东南部的朗县、波密、察隅、定日、昌都等。国外分布于尼泊尔、孟加拉、印度、缅甸、柬埔寨、老挝、泰国、越南、马来西亚、印度尼西亚等。

［**濒危情况**］IUCN（2009）：易危（VU），C2a(i)。CITES（2010）：附录Ⅰ。《国家重点保护野生动物名录》：Ⅱ级。

［**现有保护措施**］已在金猫分布区内建立数十个自然保护区。

［**养　　殖**］金猫也是较好的观赏动物之一。

我国从 1965 年开始饲养，1984 年繁殖成功。通过饲养科技人员的共同努力，给金猫提供了清静隐蔽的饲养环境、洞口式的巢箱、合理饲料配制，从而掌握了金猫饲养繁殖的初步规律。动物园饲养的金猫，还保持着昼伏夜出的习惯，只在夜间才出来吃食物。新捕获的金猫由于环境和生活条件的突变，见人惊吓乱挖。食欲多半不正常，甚至拒食。目前金猫在动物园里已能繁殖，多在春季交配，每胎产 2 仔，母猪生产前要准备好产箱，产后要保持绝对安静，否则幼猫就要被母猫咬死。但即使长时间人工饲养，见人走近，仍然龇牙咧嘴，咆哮发威。

1. 繁殖：母猫在妊娠期间，防止追赶、惊吓和打伤。在分娩前 3~4 天，准备好产仔箱，箱内垫上干净柔软的碎布或棉胎细草，把箱放在黑暗人少惊动的地方，然后把猫轻轻抱入箱内 3~4 次，让它熟悉环境，产时进箱分娩。成年母猫每胎可产 2~3 只仔猫。

2. 饲养管理：①母猫在分娩时，要让它饮些淡盐水或糖水，若喂鱼汤水更好。②母猫在带仔期间除喂些肉汤外，最好每餐能喂些牛肉、羊肉，使奶汁丰富。③母猫在分娩带仔期，绝对不能惊动它，不能让生人看猫仔。④猫仔哺乳到 40 天即可断奶。断奶时每餐喂些汤水湿饭，再加些牛、羊肉类和适量的糖。⑤大、小猫的食物，一定要新鲜无毒。但不能喂青蛙，也不要喂猪肉。猫会传染疾病，这点常常被人们忽略。有些猫患有肝吸虫或旋毛虫对人体健康有害，病猫可以传染狂犬病、弓形体病、猫爪热病、哮喘病等。因此，养猫不要玩猫、逗猫；不要让猫上灶台、上菜板；不要抱猫睡觉。对猫舔食过的食具，一定要刷洗消毒后再用，以防猫病传染给人。

［**药用部位**］肉、骨入药。

［**采集加工**］禁止捕捉野生物种。药用人工养殖金猫。捕获后，无痛处死，取肉鲜用；取骨阴干备用。

［**应　　用**］同家猫。

［**用法用量**］同家猫。

家　猫

Felis silvestris domestica Brisson

［**别　　名**］猫、猫狸、家狸、乌圆。

［**形态描述**］全身披毛。猫的趾底有脂肪质肉垫，因而行走无声。捕鼠时不会惊跑鼠，趾端生有锐利的爪。爪能够缩进和伸出。猫在休息和行走时爪缩进去，捕鼠时伸出来，以免在行走时发出声响，防止爪被磨钝。猫的前肢有 5 指，后肢有 4 指。猫的牙齿分为门齿、犬齿和臼齿。犬齿特别发达，尖锐如锥，适于咬死捕到的鼠类，臼齿的咀嚼面有尖锐的突起，适于把肉嚼碎；门齿不发达。猫行动敏捷，善跳跃。（图 2–1932、1933）



图 2-1932　家猫

［**生态资料**］性较驯良，爱清洁，善跳跃及攀援。视、听觉灵敏；以夜行为主。喜捕鼠类，好食荤腥之物；有时也会啃食某些植物，例如绿色花草的叶子、狗尾巴草等等，这只是为了协助它们吐出梳理毛发时吞咽进去的毛球。没有固定的发情期，母猫孕期 63~66 天，每年大约能生 2 胎，每胎 1~8 只，一般是 3~5 只。小猫仔在 7~20 天内睁眼，9~15 天内开始学会走路。4 星期大的时候就能吃固体食物了，8~10 星期就能断奶。小猫长到 6 个月大的时候就能独立生活了，10~12 个月时性征会发育成熟。不过不同品种的家猫，有些性成熟的比较早。

［**地理分布**］全世界大部分地区均有饲养。

［**药用部位**］肉、骨入药。

［**采集加工**］无痛处死猫后，取肉，鲜用；取骨，阴干备用。

［应　　用］

1. 猫肉：具有滋补、祛风、解毒之功效。主治虚劳体瘦、风湿痹痛、瘰疬等。

2. 猫骨：具有解毒、消肿、杀虫之功效。主治瘰疬、水肿、虫积等。

［用法用量］ 内服，煮汤，125~250 克；或浸酒。外用，适量，烧灰研末敷。

［选　　方］治瘰疬有核、脓血出者：猫狸一物，料理作羹如食法，空心进之。(《补缺肘后方》)

［注意事项］湿毒内盛者禁服。

猞　猁

Lynx lynx (Linnaeus)

［别　　名］林曳、猞猁狲、羊猞猁、马猞猁。

［形态描述］体型略小于狮、虎 、豹等大型猛兽，但比小型的猫类大，属于中型猛兽。毛色变异很大，有灰黄、棕褐、土黄褐、灰草黄、浅灰褐及赤黄等各种色型，脊背的颜色较深，全身都布满略微像豹一样的斑点，这些斑点有利于它的隐蔽和觅食。最引人注目的是 2 只直立的耳朵的尖端都生长着耸立的黑色笔毛，约有 4 厘米长，其中还夹杂着几根白毛，很像戏剧中武将头盔上的翎子，为其增添了几分威严的气势。耳壳和笔毛能够随时迎向声源方向运动，有收集音波的作用，如果失去笔毛就会影响它的听力。一般来说，夏天的时候，猞猁身上的斑点最为清晰可见，而到了冬天，就没那么明显了。其冬毛长而密，背部呈红棕色，中部毛色深；腹部淡呈黄白色；眼周毛色发白，两颊具有 2~3 列明显的棕黑色纵纹。猞猁的两性特征区别不大，仅在身材和体重上有所表现：雄性猞猁比雌性猞猁身材稍大，体重也稍重 1~2 千克。（图 2–1934、1935）

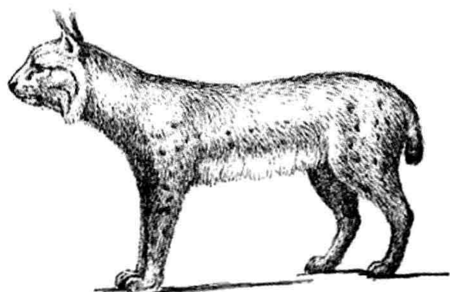


图 2–1934　猞猁

［生态资料］为喜寒动物，栖息生境极富多样性，从亚寒带针叶林、寒温带针阔混交林至高寒草甸、高寒草原、高寒灌丛草原及高寒荒漠与半荒漠等各种环境均有其足迹。它们的栖居高度可由海拔数百米的平原到 5000 米左右的高原。捕食鸟和小兽，也盗食猪羊、2 岁性成熟；寿命 12~15 年。每年 1 胎，孕期 63~74 天，每胎产 2~3 仔。

［地理分布］分布于新疆、西藏、青海、甘肃、内蒙古、河北等地的山区。

［濒危情况］IUCN（2009）：无危（LC）。CITES（2010）：附录Ⅱ。《国家重点保护野生动物名录》：Ⅱ级。

［养　　殖］国内一些动物园有少量饲养，仅供展览，也有所繁殖。

［药用部位］肠入药。

［采集加工］未经批准不得捕捉野生物种，药用人工养殖品种。无痛处死后，剖腹取肠，晒干，研细末备用。

［化学成分］脂肪含肉豆蔻酸、棕榈酸、硬脂酸、花生酸、十四碳烯酸、十六碳烯酸、十八碳二烯酸、十八碳三烯酸、十八碳烯酸等。血含 6–磷酸葡萄糖脱氧酶、半乳糖激酶（galackinase）、半乳糖 –1– 磷酸尿苷酰转移酶（galactose–1–phospnate urdyltransferase）。

［应　　用］具有清热解毒之功效。主治湿热腹泻、胃脘痛、泻痢等。

［用法用量］内服，煎汤，3~5 克。

豹　猫

Prionailurus bengalensis (Kerr)

［别　　名］山狸、野猫、狸子、狸猫、麻狸、铜钱猫、石虎。

［形态描述］小型猫科动物，体型与家猫相仿。体重 1.5~5 千克，体长 36~66 厘米，尾长 20~37 厘米。头形圆。两眼内侧至额后各有 1 条白色纹，从头顶至肩部有 4 条黑褐色点斑，耳背具有淡黄色斑，体背基色为棕黄色或淡棕黄色，胸腹部及四肢内侧白色，尾背有褐斑点半环，尾

端黑色或暗棕色。（图 2–1936、1937）

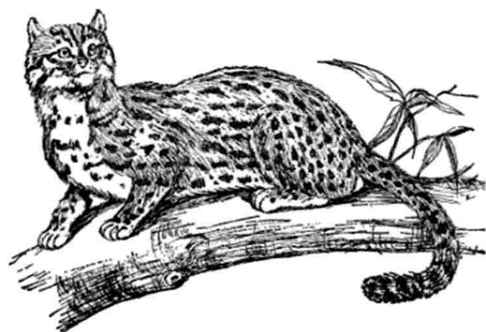


图 2-1936 豹猫

［生态资料］栖息于山地林区、郊野灌丛和林缘村寨附近。分布的海拔高度可从低海拔海岸带一直分布到海拔 3000 米高山林区。在半开阔的稀树灌丛生境中数量最多，浓密的原始森林、垦殖的人工林（如橡胶林、茶林等）和空旷的平原农耕地数量较少，干旱荒漠、沙丘几无分布。窝穴多在树洞、土洞、石块下或石缝中。主要为树栖，攀爬能力强，在树上活动灵敏自如。夜行性，晨昏活动较多。独栖或成对活动。善游水，喜在水塘边、溪沟边、稻田边等近水之处活动和觅食，主要以鼠类、松鼠、飞鼠、兔类、蛙类、蜥蜴、蛇类、小型鸟类、昆虫等为食，也吃浆果、榕树果和部分嫩叶、嫩草，有时潜入村寨盗食鸡、鸭等家禽。

［地理分布］除北部和西部的干旱地区外，广布于我国各地。

［濒危情况］IUCN（2009）：无危（LC）。CITES（2010）：附录Ⅱ。

［现有保护措施］为我国一种重要的大宗毛皮兽，资源较多，一直未被列为国家重点保护野生动物。然而，在国际上被濒危物种公约（CITES）列入附录Ⅱ，指名亚种被列入附录Ⅰ，包括我国的种群。我国参加该公约后，根据实际情况提出提案，经 1985 年该公约成员国大会通过，我国的指名亚种群降为附录Ⅱ，多年的库存豹猫皮重新得以出口，但因管理不力，也带来大量捕杀和收购的负面影响，后经再次暂停出口多年，豹猫种群的威胁才有所减缓。

［养　　殖］国内有过少量养殖，在人工饲养下能够繁殖，性成熟年龄为 2 岁，动物园中饲养的寿命可达 13 年。

［药用部位］骨入药。

［采集加工］药用人工养殖品种。无痛处死后，去净筋肉，取骨，晒干备用。

［应　　用］具有安神祛湿之功效。主治失眠、关节疼痛等。

［用法用量］内服，25~50 克。

云　豹

Neofelis nebulosa (Griffith)

［别　　名］乌云豹、艾豹、什豹、龟纹豹、荷叶豹、柳叶豹、樟豹。

［形态描述］比金猫略大，体重 16~32 千克，体长 1 米左右，比豹要小。体侧由数个狭长黑斑连接成云块状大斑，故名“云豹”。云豹体毛灰黄，眼周具黑环。颈背有 4 条黑纹，中间 2 条止于肩部，外侧 2 条则继续向后延伸至尾部；胸、腹部及四肢内侧灰白色，具暗褐色条纹；尾长 80 厘米左右，末端有几个黑环。（图 2–1938、1939）

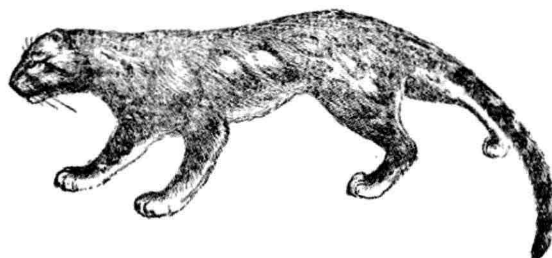


图 2-1938 云豹

［生态资料］栖息于亚热带和热带山地及丘陵常绿林中，营树栖生活。垂直高度可达海拔 1600~3000 米。腿短但爪子附着力强，在地面上行动比较笨拙，但在树上却非常灵活，用长长的尾巴来保持平衡。白天黑夜都非常活跃，尤其是黄昏时分，一般在树丛或岩石上休息。性情隐秘、凶猛，能够大声咆哮。和大多数猫科动物一样是纯肉食者，捕食方法多为偷袭。常常守候在隐秘的树丛中伏击那些毫不知情的动物。从粪便分析来看，主要吃猴类、猩猩、鹿、麂、野猪、鸟类

和鱼类。有时也吃一些草来调节肠胃。

［**地理分布**］分布于四川、重庆、贵州、广东、云南、广西、福建、台湾、湖南、海南等地。

［**濒危情况**］IUCN（2009）：易危（VU），C1+2a(i)。CITES（2010）：附录Ⅰ。《国家重点保护野生动物名录》：Ⅰ级。

［**现有保护措施**］分布区内已建立了保护区的有桑植八大公山保护区（湖南）、宜黄华南虎保护区（江西）等。在广西有云豹的保护区有九万山水源林保护区、布柳河水源林保护区、滑水冲水源林保护区、银殿山水源林保护区、下雷水源林保护区（李世裕，1993）。所有自然保护区禁止任何狩猎活动；动物园内饲养的云豹建立谱系档案。

［**养　　殖**］1980 年中国有 29 家动物园饲养云豹，但多数动物园仅 1 或 2 头，上海动物园 1 雄 2 雌，从未繁殖，全中国不超过 50 头。在动物园内饲养的雄性云豹经常会咬死比它小很多的雌性，因此较难繁殖，已知仅江西南昌动物园等少数几家动物园有繁殖成功的纪录。

［**药用部位**］骨骼入药。

［**采集加工**］禁止捕猎野生物种，药用自然死亡或人工养殖品种。剥去皮肉，留下四脚爪上皮毛，再剔净残肉，晒干或烘干。

［**药材性状**］头骨呈长圆形，骨质稍薄，额骨突起，吻部较长，顶骨无槽。上颚骨生有门齿 3 对、犬齿 1 对、臼齿 4 对；下颧骨生有门齿 3 对、犬齿 1 对、臼齿 3 对；犬齿垂直，较虎的犬齿略小，色老而多锈。脊椎共有 24 节，尾椎较长，约 36 节。肋骨每边有 13 根，均为圆形。四肢骨与虎相似，略瘦长；前肢尺骨内侧窝（凤眼）呈条形；膝盖骨呈椭圆形，前端厚，后端薄，其外面中央部隆起，两侧外斜度大；腓骨较粗大，略与胫骨相近。足掌较瘦，留有灰黄色杂有黑色圆环的皮毛，趾爪内弯，曲度较虎爪为甚。市场商品多用四肢骨，其他少见，长骨骨色呈呆滞白色，干枯，不如虎骨光泽油润，断面白色，骨腔约占骨粗的 1/2，骨腔内网状骨髓较虎骨为少，色泽亦浅。以四肢骨体重、质坚、去净筋肉者为佳。气微腥。无虫蛀。

［**化学成分**］骨含磷酸钙、蛋白质、大量骨胶原，钙、磷的含量亦高。

［**应　　用**］辛、咸，温。归肝、肾、脾经。具有祛风湿、强筋骨、镇惊安神之功效。主治风寒湿痹、筋骨疼痛、四肢拘挛麻木、腰膝酸痛、小儿惊风抽搐等。

［**用法用量**］内服，煎汤，9~15 克；或烧灰研末冲，每次 3 克，每天 9 克；或浸酒；或入丸、散。外用，适量，烧灰，淋汁，洗。

［**注意事项**］血虚火盛者慎服。

豹

Panthera pardus Linnaeus

［**别　　名**］金钱豹、文豹、花豹、豹虎。

［**形态描述**］体型高大，线条优美，性猛力强，动作敏捷，体重约 50 千克，最重可达 100 千克；体长 1~1.5 米，尾长超过体长的 1/2。头小而圆，耳短，耳背黑色，耳尖黄色，基部也是黄色，并具有稀疏的小黑点。虹膜为黄色，在强光照射下瞳孔收缩为圆形，在黑夜则发出闪耀的磷光。犬齿发达，舌头的表面长着许多角质化的倒生小刺。嘴侧上方各有 5 排斜行的胡须。额部、眼睛间和下方及颊部都布满了黑色的小斑点。身体的毛色鲜艳，体背杏黄色，颈下、胸、腹和四肢内侧白色，耳背黑色，有 1 块显著的白斑，尾尖黑色，全身都布满了黑色的斑点，头部的斑点小而密，背部的斑点密而较大，斑点呈圆形或椭圆形的梅花状图案，颇似古代的铜钱，故“金钱豹”之称。就像人的指纹各不相同一样，每只豹都有自己独特的斑点图案。（图 2-1940、1941）



图 2-1940　豹

［**生态资料**］生活于山地森林、丘陵灌丛、荒漠草原等多种环境，从平原到海拔 3600 米的高山都有分布。巢穴比较固定，多筑在树丛、草丛或岩石洞中。昼伏夜出，白天潜伏在巢穴或树丛中睡觉。阳光透过森林，洒在布满花斑的皮毛上，即使在几米之外也难以发现它的存在。傍晚出来游窜觅食，直到天明才休息。感官发达，动作敏捷，善于爬树，可以捕捉树上的猴类和鸟类；也善于跳跃，一跃可达 6 米高、12 米远；但不喜欢游泳。豹的性情异常凶猛，犬齿大而锋利，裂齿也特别发达，有利于擒获和撕扯猎物。多以山羊、狍子、鹿、麝、麂、野猪、野兔、猴类等为主要食物，有时也吃鱼、鸟类，也会袭击家禽、家畜等。

［**地理分布**］广布于我国东部、中部和南部。国内有 3 个亚种：华南豹 (*Panthera pardus fusca* Meyer)、华北豹 (*Panthera pardus japonensis* Gray) 和东北豹 (*Panthera pardus orientalis* Schlegel)。

［**濒危情况**］IUCN（2009）：近危（NT）。CITES（2010）：附录Ⅰ。《国家重点保护野生动物名录》：Ⅰ级。

［**现有保护措施**］2000 年豹已被列为国家Ⅰ级保护动物，严禁捕杀。

［**药用部位**］骨骼入药。

［**采集加工**］同云豹。

［**药材性状**］参见云豹。

［**药理作用**］

1. 抗炎作用：金钱豹骨醇提取物 30 克（生药）/ 千克和 60 克（生药）/ 千克灌胃，每 12 小时 1 次，共 3 次，对二甲苯诱发的小白鼠耳部肿胀有非常显著的抑制作用；对小鼠角叉菜胶所致足肿虽也有一定抑制作用，但与对照组比较，无显著性差异。每天 100 克 / 千克灌胃，连续 8 天，对大鼠棉球肉芽肿有显著抑制作用，但 30 克 / 千克剂量组作用不显著。此外，豹骨对大鼠蛋清性关节炎有与虎骨相似的明显抗炎作用。

2. 镇痛作用：金钱豹骨醇提取物 60 克（生药）/ 千克，灌胃，小鼠热板法，能明显延长疼痛潜伏期；60 克 / 千克和 30 克 / 千克，灌胃，每 12 小时为 1 次，共 3 次，对小鼠醋酸扭体反应有显著抑制作用。此外，有报道，豹骨的镇痛作用与虎骨和狗骨相似。

3. 镇静作用：金钱豹骨醇提取物 80 克 / 千克灌胃，能明显增加腹腔注射阈下剂量戊巴比妥钠所致睡眠小鼠数，而 40 克 / 千克剂量组增加不显著。80 克 / 千克剂量组也能延长阈上剂量戊巴比妥钠小鼠的睡眠时间。豹骨、虎骨和狗骨三者的镇静作用无明显差异。

4. 抗惊厥作用：金钱豹骨醇提取物 60 克 / 千克，灌胃 4 小时后再给药 1~5 次，对戊四氮诱发的小鼠惊厥发生的时间稍有延长，但不显著，表明无明显抗戊四氮惊厥作用。

5. 毒性：80 克 / 千克和 40 克 / 千克，灌胃，每 2 小时为 1 次，共 5 次，总剂量为 400 克 / 千克和 200 克 / 千克，给药后观察 7 天，结果未见毒性反应和死亡发生，解剖检查，肉眼未见内脏异常。

［**应　　用**］同云豹。

［**用法用量**］同云豹。

雪　豹

Uncia uncia (Schreber)

［**别　　名**］艾叶豹、荷叶豹、草豹。

［**形态描述**］因终年生活于雪线附近而得名。头小而圆，尾粗长，略短或等于体长，尾毛长而柔。体长 110~130 厘米；尾长 80~90 厘米，体重 38~75 千克。全身灰白色，布满黑斑。头部黑斑小而密，背部、体侧及四肢外缘形成不规则的黑环，越往体后黑环越大，背部及体侧黑环中有几个小黑点，四肢外缘黑环内灰白色，无黑点，在背部由肩部开始，黑斑形成 3 条线直至尾根，后部的黑环边宽而大，至尾端最为明显，尾尖黑色。耳背灰白色，边缘黑色。鼻尖肉色或黑褐色，胡须颜色黑白相间，颈下、胸部、腹部、四肢内侧及尾下均为乳白色，与平原豹不同的是，前掌比较发达，因为是一种崖生性动物，前肢主要用于攀爬。冬夏体毛密度及毛色差别不大。全身长着细软厚密白毛，上面分布着许多不规则黑色圆环，外形似虎，尾甚至比身子还长。(图 2-1942、1943)

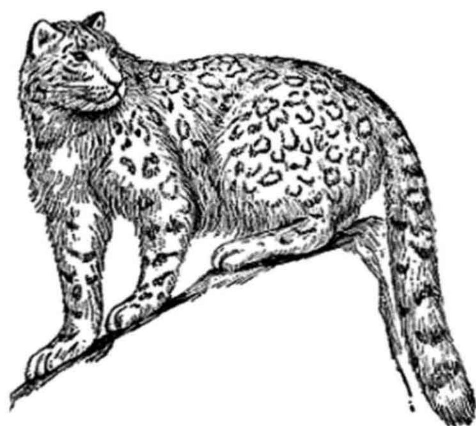


图 2-1942　雪豹

［生态资料］为食肉动物栖息地海拔高度最高的一种，行踪诡秘，常于夜间活动。栖息环境主要有 4 种，即高山裸岩、高山草甸、高山灌丛和山地针叶林缘，从不进入森林之中，海拔高度为 2000~6000 米之间，不同季节之间往往有沿山坡垂直迁移的习性，夏季栖息的高度大多在 5000 米左右，冬季则下迁至 1800~500 米处，偶尔在平原地区也有它的踪迹。

在可可西里，夏季居住在海拔 5000~5600 米的高山上，冬季一般随岩羊下降到相对较低的山上。其巢穴设在岩洞中，1 个巢穴往往一住就是好几年。迁徙的主要原因并不是为了避寒，而是为了追逐食物。由于没有喉头，因而无法发出令人震慑的叫声。

多成对同居，成熟期 2~3 年，发情期在 3~5 月，怀孕期 93~110 天，每胎产 2~3 仔。

［地理分布］分布于喜马拉雅山系、昆仑山系、横断山脉、祁连山系、天山、阿尔泰山等地，即西藏、青海、四川、甘肃、新疆、内蒙古、山西等。

［濒危情况］IUCN（2009）：濒危（EN）。CITES（2010）：附录 I 。《国家重点保护野生动物名录》：I 级。

［现有保护措施］已建立了一批自然保护区，如甘肃东大山、新疆塔什库尔干自然保护区。1992 年中国承办了第七届国际雪豹学术讨论会，对保护和科学研究雪豹起了推动作用。国际上正在实施保护雪豹行动计划，期待使雪豹得到很好的保护，进而能够保护整个高山地区的动物区系和生态系统。世界自然保护联盟 (IUCN) 已将其列为濒危动物；印度政府从 2007 年初开始推动“雪豹计划”以保护境内 200~600 只的雪豹。

［养　　殖］北京动物园 1955 年开始饲养展出，1995 年繁殖雪豹成功。

［药用部位］骨骼入药。

［采集加工］同云豹。

［应　　用］同云豹。

［用法用量］同云豹。

虎

Panthera tigris (Linnaeus)

［别　　名］老虎、大虫、白额虎。

［形态描述］体型似猫而大，为大型猛兽，身躯雄伟。体长为 1.6~2.9 米，尾长约 1 米，体重 180~320 千克，雌者较小。头圆而宽，颈部较短。眼圆。耳短小。口旁列生长须，犬齿粗大而锐利。四肢粗大有力。毛色鲜丽，夏季色深，呈棕黄色或橙黄色。冬季色浅，呈黄色或浅黄色。有许多黑横纹，横纹每 2 条靠拢在一起，体后的黑纹多而密。腹毛白色，亦有黑色条纹。头部黑纹较密，眼上方有 1 个白色区，故有“白额虎”之称。鼻部棕色无斑纹。耳背黑色，中间有 1 块圆形白斑。颏部白色。四肢外侧棕黄色，内侧白色，都有黑色斑纹。尾基部棕黄色，中部有黑白相间，形成环状，尾端黑色。东北地区的虎体型较大，毛长，纹窄而色浅，称东北虎或北虎；华南地区的虎体型较小，毛短色深，纹多而宽，称华南虎或南虎。（图 2–1944、1945）



图 2-1944　虎

[**生态资料**] 栖息于森林山地。一般栖息于海拔 1000 米以下的丘陵起伏的山林、灌木与野草丛生。单独活动，夜行性，白天潜伏在草丛中休息，很少出来。日出之前、日落之后活动频繁。一般在夜晚吼叫，吼声辽阔。在食物充足和人为干扰少的情况下，其活动领域较固定。活动范围相当大，雄虎比雌虎领域更大。平时没有固定巢窝，随游荡随即在草丛中卧伏。产仔哺育时，一般将窝设置在避风、遮雨的倒木或石崖下。窝不大，仅能盘窝下自己的躯体。

以野猪为主要食物，在野猪集群和越冬的地方，常见到有虎的踪迹。虎在猎取食物时，往往采用隐蔽追踪的方式。虎仔饱食以后可以数日不食。在食物缺时，虎可作较长距离的游移。虎虽然凶猛，但它从不主动攻击象、野牛等大型野兽。

[**濒危情况**] IUCN（2009）：濒危（EN），A2bcd+4bcd；C1+2a(i)。CITES（2010）：附录 I。《国家重点保护野生动物名录》：I 级。虎最初的 8 个亚种中有 3 个已经绝灭，包括中国的 1 个，即分布于新疆的里海虎 *Panthera tigris virgata* Sondaic，其余 5 个亚种中有 4 个存在于中国。

[**现有保护措施**] 1989 年把虎作为国家 I 级保护动物严加保护，建立了自然保护区，并在许多动物园进行东北虎和华南虎的圈养繁殖。在黑龙江省的猫科动物繁育中心，人工繁殖的东北虎已发展到 70 多只。全国动物园中圈养的华南虎共约 70 只，但近亲繁殖严重，华南虎圈养繁殖的前途不容乐观。

[**药用部位**] 骨骼入药。

[**采集加工**] 我国政府于 1993 年发布了《关于禁止犀牛角和虎骨贸易的通知》，取缔虎骨的一切贸易活动，禁止虎骨入药，明令禁止捕杀野生虎。

[**应　　用**] 甘、辛，温。归肝、肾经。具有祛风通络、强筋健骨之功效。主治筋骨疼痛、四肢拘挛、腰脚不随、惊悸癫痫、痔瘘脱肛等。

[**备　　注**] 现在一般用狗骨、猫骨、赛隆骨等替代虎骨入药。绝对禁止虎骨及其附属品药用。

灵猫科 Viverridae

大灵猫

Viverra zibetha Linnaeus

[**别　　名**] 亚洲灵猫、五间狸、九江狸、九节狸、送屎狸、五寸斑、七支狸、禾狸、灵狸、麝香猫、青鬃。

[**形态描述**] 体型细长，额部相对较宽，吻部略尖。体长 65~95 厘米，最长可达 100 厘米，尾长 38~59 厘米，体重 3.4~9 千克。体毛主要为灰黄褐色，头、额、唇呈灰白色，体侧分布着黑色斑点，背部中央有 1 条竖立起来的黑色鬣毛，呈纵纹形直达尾基部，两侧自背的中部起各有 1 条白色细纹。颈侧至前肩各有 3 条黑色横纹，其间夹有 2 条白色横纹，均呈波浪状。胸部和腹部为浅灰色。四肢较短，呈黑褐色。尾长度超过体长的 1/2，基部有 1 个黄白色的环，其后为 4 条黑色的宽环和 4 条黄白色的狭环相间排列，末端为黑色，故俗名"九节狸"。雄性在睾丸与阴茎之间，雌兽在肛门下面的会阴部附近都有 1 对发达的囊状芳香腺，雄兽开启的香囊呈梨形，囊内壁前部有 1 条纵嵴，两侧有 3~4 条皱褶，后部每侧有 2 个又深又大的凹陷，内壁生有短的茸毛；雌兽开启的香囊大多呈方形，内壁的正中仅有 1 条凹沟，两侧各有 1 条浅沟。香囊中缝的开口处能分泌出油液状的灵猫香，具有动物外激素作用。（图 2-1946、1947）



图 2-1946　大灵猫

[**生态资料**] 栖息于海拔 2100 米以下丘陵、山地等地带的热带雨林、亚热带常绿阔叶林的林缘灌木丛、草丛中。平时营独栖生活，喜欢居住

在岩穴、土洞或树洞中，昼伏夜出。活动时喜欢沿着人行小道或在田埂上行走,除了意外情况外，大多数仍然按照原来路线返回洞穴，这种特殊的定向本领，正是靠它的囊状香腺分泌的灵猫香来指引。它在活动时，凡是栖息地内的树干、木桩、石棱等沿途突出的物体，都会用香腺分泌物经常涂抹，俗称“擦桩”，这种擦香行为起着领域标记作用，也对其他同类起着联络作用。当它获得食物或遇到敌害后，就能以最快的速度循着留下的标记所指引的路线准确地返回洞穴。这种分泌物具有特殊气味、挥发性强、存留时间久等特点，适合大灵猫在离洞穴一定距离的地方，或者空间有植物障碍，以及相隔时间长一些的情况下得到信息。

［**地理分布**］分布于秦岭、长江流域以南除台湾以外的华中、华东、华南、西南各地。

［**濒危情况**］CITES（2010）：附录Ⅲ。《国家重点保护野生动物名录》：Ⅱ级。

［**养　　殖**］在人工养殖条件下，2 岁以上即有繁殖能力。雌兽春、秋季均可发情，发情期 3~5 天。发情时雌兽叫声频繁，这时选择健壮的雄性灵猫，放对到雌兽笼中，使之求偶、交配。交配时间很短，多在夜间进行。妊娠期为 78~116 天，大多在 90 天左右。已确定妊娠的母兽应立即与雄兽分开单笼饲养，保持环境安静，多供给动物性饲料。临产前 1 星期即停止打扫笼舍，切勿惊扰雌兽。产仔时严禁外人参观。初生仔猫体长 20~30 厘米，体重 75~120 克。每胎 1~5 仔，多为 3 仔。初生仔猫闭眼嗜睡。1 星期后睁眼，35 天后即可爬行到舍外活动，3 月龄时可断奶分窝。幼猫每天饲喂 2 次。

灵猫为杂食动物。人工饲养时可投给蚕蛹、虾壳、畜禽内脏等动物性饲料，玉米饼、糠鼓、大麦芽及瓜菜类植物性饲料，并配合以骨粉、微量元素及维生素添加剂等。煮拌成粥状，每天下午 16~17 时饲喂 1 次。一般在前半夜都吃完，后半夜在穴室内静卧。对灵猫的笼舍应每天清洗，保持清洁卫生，防寒保暖。尤其是在冬季或梅雨季节，勿使雪、雨侵袭湿透皮毛而影响健康。

［**药用部位**］香腺囊中的分泌物入药，谓之“灵猫香”。灵猫香是世界著名的四大动物香料之一。

［**采集加工**］灵猫经常在笼舍四壁摩擦，分泌出具有香味的油质膏，春季发情时泌香量最大。且泌香量大小与动物体形大小、香囊大小、身体健康状况、饲料中蛋白质含量有关。初泌香为黄白色，经氧化而色泽变深，最后形成褐色。初香带有腥臊味，日渐淡化。取香有 3 种方式：一为“刮香”，即将灵猫隔离缚住，然后用竹刀将抹在木质上的香膏刮下，每隔 2~3 天取 1 次。二为“挤香”，将灵猫渡入取香笼中，人工予以保定，拉起尾巴，紧握后肢，擦洗外阴部，开起香囊口，用手捏住囊后部，用角质小片刮取或轻轻挤压，油质状香膏即可自然泌出，及时收集。取香后要在外阴部涂抹甘油，遇有充血现象可抹抗生素或软膏，防止发炎。三为“割囊取香”，人工养殖的灵猫有的冬季取皮或意外伤亡，即可割下香囊，而后将香囊阴干或烘干，或将香囊中的香膏挖出，这种香一般称为“死香”。

［**药材性状**］鲜品为蜂蜜样的稠厚液，白色或黄白色，经久则色泽渐变，由黄色变成褐色，质稠呈软膏状。气味似麝香而浊，味苦。取灵猫香置于手掌中，搓之成团，染手；取灵猫香少量，用火点之，则燃烧而发明焰；将灵猫香投入水中，不溶。以气浓，白色或淡黄色，匀布纸上无粒块者为佳。

［**化学成分**］大灵猫分泌物雄体每只年产灵猫香 55.6 克，雌体每只年产 19.6 克。灵猫香熔点 35~36 ℃，含灰分 0.30%~2.00%。乙醚提取物 12.6%~19.9%，酸价 118.2~147.3，皂化价 55.4~182.8；醇提取物 45.8%~58%，皂化价 75.9~96.6，酸价 118.2~147.3；氯仿提取物 0.3%~6.4%，酸价 5.9~20.0，皂化价 98.0~160，水分 13.5%~21.0%。灵猫香中含多种大分子环酮，如灵猫香酮（civetone），即 9- 顺 - 环十七碳烯 -1- 酮（9-ets-cycloheptadecen-1-one），含量 2%~3%。另含多种环酮，其中 5- 顺 -十十 - 顺 - 环十七碳二烯酮（5-*cis*-11-*cis*-cycloheptadecendieone）含量高达 80%；环十七碳

酮（cycloheptadecenone）10%；9-顺-环十九碳烯酮（9-*cis*-cyclononadecenone）6%；6-顺-环-十七碳烯酮（6-*cis*-cycloheptadecenone）3%；环十六碳酮1%等以及相应的醇和酯。尚含吲哚（indol）等。又含粪臭素（scatol）、乙胺（ethylamine）、丙胺（propylamine）及几种未详的游离酸类。

［**药理作用**］

1. 抗炎作用：灵猫香醇提取物对巴豆油所致小鼠耳水肿及醋酸所致小鼠腹膜炎有明显抑制作用，但对琼脂及鲜酵母所致大鼠足底肿与棉球所致大鼠肉芽肿的炎症模型，在很大剂量下才显示抗炎作用。灵猫香醇提取物可协同蟾蜍或牛黄的消炎作用。

2. 镇痛作用：灵猫香醇提取物0.5~20克/千克及总大环酮0.16克/千克口服经小鼠和大鼠扭体法实验证明有镇痛作用，且有剂量依赖关系。总大环酮小鼠醋酸法的半数有效量（ED_{50}）为0.21±0.12克/千克，醇提取物小鼠醋酸法、小鼠乙酸胆碱法与大鼠醋酸法的ED_{50}分别为1.68±0.86克/千克、1.14±0.39克/千克、0.51±0.22克/千克。在小鼠热板法，总大环酮口服的ED_{50}为0.18±0.79克/千克醇提取物腹腔给药的ED_{50}为0.36±0.18克/千克，醇提取物的作用于给药后30分钟出现，1~2小时达高峰，4小时后恢复。总大环酮的作用出现稍迟，但到4小时仍显示作用。醇提取物腹腔给药时小鼠电刺激法的ED_{50}为34±0.15克/千克，其作用持续至2小时后已趋恢复。

3. 对中枢的作用：灵猫香对大白鼠戊巴比妥钠的催眠实验表明，灵猫香可缩短其睡眠时间，而且可拮抗戊巴比妥的毒性。受试动物血中及全脑中的戊巴比妥含量均显著低于对照组。合成灵猫香也可缩短大鼠戊巴比妥钠的睡眠时间，研究认为这与诱导肝药酶有关。灵猫香对小白鼠抗惊厥实验表明较苯妥英钠抗电惊厥作用强。而对雄性小白鼠的硝酸士的宁实验表明有协同作用，对照组抽搐发生率为60%，灵猫香组为90%，说明灵猫香对低级中枢有兴奋作用。

4. 对子宫的作用：灵猫香对多数未孕大白鼠子宫有兴奋作用。对早孕家兔子宫均呈兴奋作用，但有时出现痉挛现象。对离体子宫具有兴奋作用，不论雄性、雌性的灵猫香，均与麝香具有相同的兴奋作用。

5. 毒性：灵猫香对小鼠口服的半数致死量（LD_{50}）为对33.5毫升/千克，其毒性较低。灵猫香与蟾蜍合用可显著增强蟾蜍的毒性，可致受试小鼠发生剧烈抽搐、死亡。

［**应　　用**］具有行气止痛之功效。主治疝痛、腹痛、子宫病冲逆（用香液擦脐部有效）。

［**用法用量**］内服，入丸、散，0.3~0.6克。外用，适量，研末调敷。

小灵猫

Viverricula indica Desmarest

［**别　　名**］香狸、七间狸、笔猫、麝猫、斑灵猫、包公狸、乌脚狸、香猫、果子狸。

［**形态描述**］小灵猫外形与大灵猫相似而较小，体重1.6~4千克，体长46~61厘米，比家猫略大。吻部尖，额部狭窄，四肢细短，会阴部也有囊状香腺，雄性的较大。肛门腺体比大灵猫还发达，可喷射臭液御敌。全身以棕黄色为主，唇白色，眼下、耳后棕黑色，背部有5条连续或间断的黑褐色纵纹，具不规则斑点，腹部棕灰。四脚乌黑，故又称“乌脚狸”。尾部有6~9个深褐色或黑色的环纹。（图2-1948、1949）



图2-1948　小灵猫

［**生态资料**］栖息于多林的山地，比大灵猫更加适应凉爽的气候。多筑巢于石堆、墓穴、树洞中，有2~3个出口。以夜行性为主，虽极善攀

援，但多在地面以巢穴为中心活动。喜独居，相遇时经常相互撕咬。小灵猫的食性与大灵猫一样，也很杂。该物种有占区行为，但无固定的排泄场所。一年四季均可繁殖，每胎2~4仔。

［**地理分布**］分布于长江流域以南及海南、台湾、西藏等地。

［**濒危情况**］CITES（2010）：附录Ⅲ。《国家重点保护野生动物名录》：Ⅱ级。

［**养　　殖**］

1. 生活习性：小灵猫喜幽静、阴暗、干燥、清洁的环境和独居生活，怕冷、畏光、机警、胆怯，为昼伏夜出性动物，在人工饲养条件下，也是白天藏于洞穴，黄昏后出窝单独活动。食性极广。动物性饲料可捕捉或专门养殖青蛙、泥鳅、黄鳝、蛇、鱼、虾、田螺，也可喂家畜禽的内脏等。植物性饲料如小麦、大麦、玉米、薯类、茎、瓜果、菜叶、豆粉、粉渣等。一般动物性饲料应占60%~70%，且鱼类和肉类应占一定比例。人工配合饲料应根据各地的资源状况灵活配制。常用配方为：肉类40%、鱼类20%、大麦粉7%、小麦粉8%、玉米粉6%、豆粉8%、多汁饲料胡萝卜或薯类4%、菜叶2%、菜叶2%、畜用酵母1%、骨粉1.5%、食盐0.5%、维生素A、维生素B、维生素E微量。

2. 笼舍建造：可利用空闲牛棚、猪圈及旧房进行改造，根据小灵猫喜独居、冬暖夏凉、幽暗安静等习性，其笼舍应有卧室和活动场组成。因小灵猫的爪、牙锋利，所建笼舍要牢固，用砖和水泥砌成。每只小灵猫活动的场地为1平方米，高70厘米，卧室的面积、高度与活动场地相同或略小，二者间用抽板隔开。可用角铁、冲花铁皮制成100厘米 ×100厘米 ×70厘米的活动笼；卧室用木板、竹片做成35厘米 ×35厘米 ×40厘米或用箱式水泥结构做成窝箱。笼舍应向阳、通风、保暖、干燥、易于清除粪便，保持清洁卫生的地方安置。

3. 饲养管理：小灵猫昼伏夜出，白天在下午16~18时喂1次，每只小灵猫每次饲喂配合饲料以在半夜前陆续吃完为宜。在灵猫配种季节，应多加喂动物性饲料及维生素饲料。妊娠期灵猫食量增大，饲喂量应比平时增加30%~50%。临产前适当补充牛奶、鸡蛋、动物性饲料等。仔猫经母猫喂养3个月后断奶，每只仔猫每天中午和晚间各喂1次熟鱼粥或熟肉粥，并在饲料中混牛奶50毫克、钙片0.5克、酵母0.6克，以增加营养促进消化吸收。仔猫断奶后，不能与母猫或几只仔猫同窝饲养，否则发育生长不良。平时不喂水，只有在高温季节和发热时喂给清洁水。

4. 繁殖：小灵猫饲养20个月后具有繁殖能力，每年春秋两季均可繁殖，雌灵猫发情时发出“咯、咯”求偶叫声。选择体型大小相当、健壮的雄灵猫配对关养，让其自然交配，交尾多在夜间进行。怀孕期为69~116天，平均90天。已怀孕灵猫要单独在安静地方饲养，防止受惊造成流产。产仔多在5~6月的夜间或清晨进行，每胎产仔2~5只，一般为3只，初生仔猫1星期后开眼，半月后出窝活动，仔猫断奶前，应诱导其舔食母猫饲料，使其习惯吃饲料，提早开食，为断奶培育健壮小灵猫分窝饲养作好准备。

［**药用部位**］香腺囊中的分泌物入药，名灵猫香。

［**采集加工**］同大灵猫。

［**药材性状**］参见大灵猫。

［**化学成分**］小灵猫分泌物每只小灵猫年产灵猫香30克左右。刮香的丙酮溶解物含量80.9%~90%，95%乙醇溶解物含量37.2%~60.6%，无机物炽灼残渣0.1%~0.75%，60℃真空干燥失重3.5%~5.7%。

小灵猫分泌物含多个大分子环酮，以灵猫香酮（civeton）、环十五酮（cyclopentadicanone）为主，其成分含量与小灵猫的性别、年龄、取香方法不同而相异。泌香灵猫香酮的含量分别为36%（雄兽）和78%（雌兽），巨环十五酮含量分别为63%（雄兽）和20%（雌兽）；刮香灵猫香酮的含量分别为34%（雄兽）和75%（雌兽），巨环十五酮含量64%（雄兽）和24%（雌兽）；挤香灵猫香酮含量分别为22%（雄兽）和75%（雌兽），巨环十五酮含量为77%（雄兽）和24%（雌兽）。

［**药理作用**］参见大灵猫。

［应　　用］同大灵猫。

［用法用量］同大灵猫。

犬科 Canidae

狗

Canis familiaris Linnaeus

［别　　名］家犬。

［形态描述］狗是家畜之一。体型、大小、毛色因品种不同而异。一般的狗体格匀称。鼻吻部较长，眼呈卵圆形，两耳或竖或垂。四肢矫健，前肢5趾，后肢4趾。具爪，但爪不能伸缩。尾呈环形或镰刀形。（图2–1950、1951）。

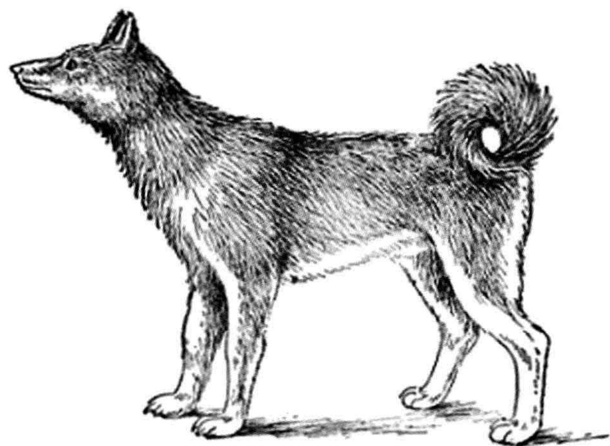


图 2–1950　狗

［生态资料］肉食性动物，因长期驯化而变为杂食性动物，其嗅觉与听觉都很灵敏，记忆力很强，奔跑迅速。狗的繁殖每年1~2次，仔数因品种而有所不同。一般2~3只，多至12只。

［地理分布］全国各地均有饲养。

［药用部位］狗宝、狗毛、狗心、狗蹄、狗脑、狗胆、狗骨、狗肾、狗齿、狗肝、狗血、狗肉、狗乳汁入药。

［采集加工］

1. 狗宝：为胃结石。将狗宰后，剖腹开胃，如发现有结石时，即用刀割取，除去皮膜及肉等，洗净，阴干。

2. 狗毛：宰后，将狗毛刮下，洗净，晾干。

3. 狗心：宰后，剥皮，剖开胸腔，取其心脏，鲜用。

4. 狗蹄：宰后，将四蹄剁下，晒干。

5. 狗脑：宰后，剥皮，将头骨剖开，取出脑髓，鲜用。

6. 狗胆：宰后，剥皮，剖腹，取出胆囊，晾干或鲜用。

7. 狗骨：宰后，剖开，剔去骨骼上的筋骨，将骨挂于通风处晾干，不可曝晒。

8. 狗肾：为狗阴茎及睾丸。宰后，剥皮，剖腹，取阴茎和睾丸，去净附着的肌肉及脂肪，拉直，晾干或烘干。

9. 狗齿：宰后，敲下牙齿，洗净，晾干。

10. 狗肝：宰后，剥皮，剖腹，取其肝脏，鲜用。

11. 狗血：取健康狗，宰时，将血液留下，鲜用。

12. 狗肉：取健康狗宰后，剥皮，取肉，水漂洗后，鲜用。

13. 狗乳汁：雌狗在哺乳期间，将乳汁挤出，鲜用。

［药材性状］

1. 狗宝：圆球形或椭圆形，大小不一，直径1~5厘米，表面灰白色或棕白色，略有光泽，有多数类圆形突起。体重，质坚硬而细腻，指甲划之，留有痕迹，破断面有同心环状层纹。近中心较疏松。气微腥，味微苦，嚼之有粉性而无砂性感。以色白细腻、指甲划之有痕迹、断面有层纹者为佳。（图2–1952）



图 2–1952　狗宝

2. 狗肾：呈直棒状，长约12厘米，直径约2厘米，先端稍尖，另一端有细长的输精管连接睾丸。睾丸椭圆形，长3~4厘米，宽约2厘米。全体淡棕色，

外表光滑。阴茎部分质坚硬，不易折断。有腥臭气。以色淡黄、带红筋、条长大、粗壮、带有睾丸者为佳。（图 2–1953）

3. 狗骨：狗全身骨骼约 300 块，其中头骨 46 块，脊柱 50~53 块，肋骨和胸骨 27 块，附肢骨骼 176 块。头骨近似长卵形（品种不同均有差异）多为扁骨，其牙齿为 42 枚；枕骨 1 块，蝶状。脊柱 50~53 块，除荐骨由 3 块荐椎愈合成 1 块骨外，其余脊椎均分开，颈椎 7 块，环椎无椎体和棘突。枢椎椎体最长，棘突扁而高，呈长薄板状。胸椎 13 块，椎体半圆形，各胸椎体近相等，椎体前端略凸，后端凹陷，最后胸椎棘突稍向前倾。腰椎 7 块，椎体上下明显扁，荐骨 3 块，骨体短宽近方形。尾椎由 20~23 块尾椎骨组成，前 6 个尾椎有完整椎弓，以后渐消失。肋骨 13 对，其中真肋 9 对，假肋 4 对，肋骨体窄而厚，弯度很大。胸骨 8 块，第 1 胸骨节最长，前端略钝圆，最后 1 节前阔后窄。肩胛骨长椭圆形，两侧肩胛骨呈“V”字形排列。肱骨为稍螺旋形扭转的长骨，骨体两侧稍扁。前臂由桡骨与尺骨组成，两骨上端和下端紧密连接，两骨之间很窄的肌间隙。桡骨向后压扁，体部有 2 个弯曲，上端较小，桡骨头呈不规则形，下端粗大，为不规则四边形。尺骨比桡骨长，上端较粗大，下端渐细小。腕骨 7 块，掌骨 5 块，指骨也为 5 列，除第 1 指骨有 2 个骨节外，其他 4 指骨均由 3 个骨节组成。髋骨 1 对，髋骨包括髂骨、耻骨和坐骨，均属于扁骨。股骨呈圆柱形，两髁较粗大，前后面扁平，上端有球面状肌骨头，两髁之间为滑车面。小腿骨包括胫骨、腓骨和髌骨。胫、腓两骨与股骨近于等长，胫骨较粗大，与腓骨相平行，其上部骨体与胫骨之间有间隙，而下部骨体扁平，密集胫骨。后足骨包括跗骨、跖骨和趾骨。跗骨 7 枚，排成 2 列。跖骨与趾骨在排列上与前足的掌骨、指骨相似，趾骨多为 4 列，第 1 趾骨缺少。狗骨的骨质坚实，不甚沉重，白色或微黄白色。断面不平坦，骨腔内网状髓质不明显，骨质显油润。火烧有腥臭味。

4. 狗肉：深红色；有光泽，质地富有弹性，具有狗肉腥膻味。

［**化学成分**］

1. 狗宝：含碳酸钙、碳酸镁、磷酸镁等。

2. 狗心：除去心室、心房中残留的血液外，狗心含水分 75.4%~78.0%、固形物 22.0%~24.6%，其中主要是蛋白质及脂肪（4.30%）等。在蛋白质中，肌浆蛋白占 31.7%、肌球蛋白占 6.6%。另含卵磷脂 8.30%、肌酸 0.210%~0.327%。还含钾 3.45%、钠 1.02%、氯 1.11%、磷 2.08%、硫 2.50%。

3. 狗脑：灰质含水分 78.7%、蛋白质 1.70%、灰分 1.51%；白质的含量相应为 70.7%、1.82%、2.69%。两者均含有脂类，不等量的氯、磷、钠、钙、镁、钾、铁等。脑桥含水分 70.11%，固形物 29.89%，其中蛋白质占 30.79%、类脂 62.96%。类脂中含磷脂 29.97%、硫脂 8.47%。脑桥还含蛋白质硫和蛋白质磷。

4. 狗骨：鲜骨约含水分 50%、脂肪 16%、骨胶原 12%、无机物 22%。无机物中大约一半以上是磷酸钙，次之是碳酸钙（约 10%) 和磷酸镁（约 2%)；又氟化钙含率虽低，但仍是骨的重要成分。

5. 狗肾：含雄性激素、蛋白质、脂肪。

6. 狗齿：含水分 10.97%~11.89%、钙 25.99%~27.60%、镁 0.73%~0.78%、氯 0.17%~0.19%、钾 0.15%、钠 0.94%~1.05%、磷酸根 38.94%~39.21%、碳酸根 4.50%，氟最高含量可达 0.3%，最低仅 0.022%。

7. 狗肉：以氨的克数计，含嘌呤类 0.027%、肌肽 0.109%。新鲜狗肉含肌酸 0.266%~0.472%。又含固形物 25.2%、水分 74.8%、钾 0.325%、钠 0.049%、氯 0.028%。

8. 狗乳汁：含水分 69.50%、蛋白质 15.54%、脂肪 10.45%、糖 3.19%、盐类 0.73%。盐类中主要是钾、钠、钙、镁、铁、磷、氯。

［**应　　用**］

1. 狗宝：具有降气、开郁、消积、解毒之功效。主治胸胁胀满、噎膈反胃、痈疽疮疡等。

2. 狗毛：具有截疟、敛疮之功效。主治疟疾、烧烫伤及疮疡久不收敛。

3. 狗心：具有安神、祛风、止血、解毒之功效。

主治气郁不舒、风痹等。

4. 狗蹄：具有补虚通乳之功效。主治妇女产后乳少。

5. 狗脑：具有祛风止痛、解毒敛疮之功效。主治风湿痹痛、鼻中息肉、狂犬咬伤。

6. 狗胆：具有清肝明目、止血活血之功效。主治风热眼痛、目赤涩痒、吐血、崩漏、跌打损伤、疮疡疥癣等。

7. 狗骨：具有补肾壮骨、祛风止痛、止血止痢、敛疮生肌之功效。主治风湿痹痛、腰腿无力、四肢麻木、崩漏带下、久痢不止、外伤出血、痈肿疮疡、冻疮等。

8. 狗肾：具有补肾、壮阳、益精之功效。主治肾虚阳痿、遗精、四肢寒冷、腰膝酸软等。

9. 狗齿：具有镇痉、祛风、解毒之功效。主治癫痫、发背、痘疹。

10.狗肝：具有降逆气、止泻痢、祛风止痉之功效。主治脚气攻心、下痢腹痛、心风发狂、狂犬咬伤。

11. 狗血：具有补虚劳、散淤血、定惊痫、解百毒之功效。主治虚痨吐血、惊风癫疾、下痢腹痛、疔疮等。

12. 狗肉：具有健脾暖胃、温肾壮阳、填精补髓之功效。主治胃脘胀痛、浮肿、阳痿、腰膝酸软、寒疟、久败疮。

13. 狗乳汁：具有明目补血之功效。主治青盲、目赤肿痛、脱发等。

［**用法用量**］

1. 狗宝：内服，研末，0.9~1.5 克；或入丸、散。外用，适量，研末撒。

2. 狗毛：内服，烧存性研末，3 克。外用，适量，烧存性研末调敷。

3. 狗心：内服，煮食，适量。外用，适量，捣敷。

4. 狗蹄：内服，煮食，适量。

5. 狗脑：内服，煎汤，0.5~1 具。外用，适量，捣敷。

6. 狗胆：内服，入丸剂，适量。外用，适量，涂敷或点眼。

7. 狗骨：内服，浸酒或烧存性研末，每次 1.5~3 克。外用，适量，煅黄研末调敷。

8. 狗肾：内服，煮食，1~2 枚。

9. 狗齿：内服，磨汁或烧存性研末。外用，适量，烧存性研末调敷。

10.狗肝：内服，煮食，适量。外用，适量，捣涂。

11. 狗血：内服，热饮或酒冲，适量。外用，适量，涂敷。

12. 狗肉：内服，煮食，适量。

13. 狗乳汁：内服，酒冲，适量。外用，适量，涂敷。

［**注意事项**］

1. 狗宝：脾胃虚弱、气血衰少者慎服。

2. 狗肝：《中国动物药》载，“曾有报道，炒食狗肝 150 克，即可引起中毒。主要中毒症状为剧烈头痛，厌食恶心，剧烈呕吐，头昏乏力；脸面皮肤鳞状脱屑。原因系狗肝富含维生素 A 所致。”

3. 狗肉：阴虚内热、素多痰火及热病后者慎服。

狼

Canis lupus Linnaeus

［**别　　名**］张三儿、灰狼、豺狼、姑斯开、兰达。

［**形态描述**］犬科中体型最大者，外形似狗，但吻尖口宽。普通狗是由狼驯化而来，与狼为同一物种。狼体长 1~1.6 米，体重 30~40 千克。通常两耳直立，尾不上卷，尾毛蓬松，尖毛头黑色显著。整个头部、背部以及四肢外侧毛色黄褐、棕灰色，杂有灰黑色毛，但四肢内面以及腹部毛色较淡，毛色常因栖息环境不同和季节变化而有差异。前足 5 趾，后足 4 趾。（图 2–1954、1955）

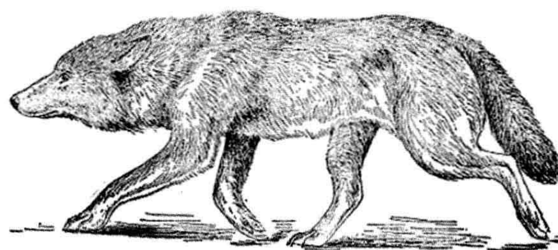


图 2–1954　狼

［**生态资料**］其适应性很强。可栖息范围包括苔原、草原、森林、荒漠、农田等多种生境。海拔高度也不限制其分布，在青藏高原狼的分布很广，密度也较大。在温带的草原地区，如蒙古草原（包括蒙古国的东方省、肯特省，中国的内蒙古呼伦贝尔和锡林郭勒盟）狼的分布很广。狼喜欢在人类干扰少、食物丰富、有一定隐蔽条件下生存。在我国华北、华中、华南各省份狼的活动仅限于山区环境、不适应于人类开发的狭小的环境内。黑龙江、吉林、辽宁等省的狼的分布也仅限于山区。狼集群或单独活动。在繁殖季节集成小群，冬季在北美泰加林区狼常组成较大群捕食有蹄类。在阿拉斯加，最大狼群达 36 头，但一般不超过 20 头。我国最多一群达 21 头。狼群的大小变化很大，常因季节和捕食的情况不同而改变。狼的食物成分很杂，凡是能捕到的动物都是其食物，包括鸟类、两栖类和昆虫等小型动物。狼偶尔也进食植物性食物。狼喜吃野生和家养的有蹄类。狼吃人的现象在国内外也有过报道，但是这只是在特殊情况下发生的。妊娠期 60~63 天，幼崽于晚春出生。一般每胎 6 仔，2 岁性成熟。

［**地理分布**］除台湾、海南外，广泛分布于全国。

［**濒危情况**］IUCN（2009）：无危（LC）。CITES（2010）：附录Ⅱ。

［**现有保护措施**］国际上目前将墨西哥的狼列为野外绝灭（EW），将葡萄牙和西班牙的狼列为低危（LR/cd），将意大利的狼列为易危（VU）（IUCN，2009）。《国际濒危物种公约》（CITES）列为附录Ⅱ种类，且将不丹、尼泊尔、印度和巴基斯坦等狼的种群列为附录Ⅰ种类。

［**药用部位**］脂肪、骨、肉、喉靥入药。

［**采集加工**］经批准捕获的狼，无痛处死后，剥去皮毛，分别取脂肪炼油即狼膏，取骨、肉、喉靥（甲状腺体）等鲜用或晾干备用。

［**应　　用**］

1. 狼膏：具有补益厚肠之功效。主治肺痨、久咳等。外用治皮肤皲裂、秃疮等。

2. 骨：具有益脑安神之功效。主治眩晕、神经痛等。

3. 肉：具有补虚益气之功效。主治虚劳、久痢、脱肛等。

4. 喉靥：具有降气止吐之功效。主治恶心呕吐、噎膈。

［**用法用量**］

1. 狼膏：内服，5~10 克。外用，适量，涂擦患处。

2. 骨：内服，3~5 克，烧存性，研末服。

3. 肉：内服，煮食，150~200 克，食肉饮汁。

4. 喉靥：内服，研末，3~5 克，温水冲服。

［**注意事项**］阴虚内热者忌食狼肉。

豺

Cuon alpinus (Pallas)

［**别　　名**］豺狗、红狼、亚洲野狗、红豺狗、柴狗、赤狗、马狼。

［**形态描述**］大小似犬而小于狼。体长 85~130 厘米，尾长 45~50 厘米，体重 10~20 千克。吻较狼短而头较宽，耳短而圆，身躯较狼为短。四肢较短，尾比狼略长，但不超过体长的 1/2，其毛长而密，略似狐尾。背毛红棕色，毛尖黑色，腹毛较浅淡。下臼齿每侧仅 2 枚。（图 2-1956、1957）

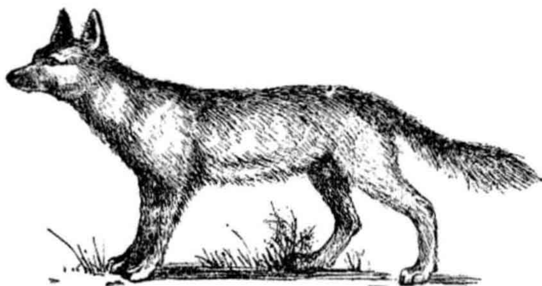


图 2-1956　豺

［**生态资料**］由于其分布广泛，其栖息的生境亦多种多样。几乎从极地到热带都能生存，从沿海到高山都有活动踪迹。既能抗寒，也能耐热，但以南方有林的山地、丘陵为其主要栖息地。群居性，少则 2~3 只，一般 7~8 只，甚至 10 只或结成更多只聚合成群。集体猎食，常以围攻的方式，几乎在同域分布的大小兽类它们都能对付。巢域有 40 平方千米，捕食活动常在 15 平方千米以上，

但雌兽在抚育幼兽期，约仅 11 平方千米。多于晨昏活动，性凶猛，常捕猎麂类、鹿类、麝类、鬣羚、斑羚、羚牛和野猪等大、中型有蹄类为食。社群中雄兽居多，性别比为 2 ：1。发情期随地区和气候不同稍有差异，最早在秋季，晚的在冬季，孕期约 2 个月，冬季或冬末春初产仔。每胎少则 3~4 仔，多则 8~9 仔。繁殖力的大小，取决于自然环境的优劣和动物资源的丰歉，还往往与被食者维持 1 个相对平衡状态。幼兽 70~80 天后随成体外出活动，5 月龄开始随着外出猎食，学习捕猎技巧，到 8 月龄就可独立猎食。1 岁性成熟，但能不能繁殖，尚视其在社群中的序位和密度而定。寿命约 10 余岁。

［**地理分布**］分布于全国各地。

［**濒危情况**］IUCN（2009）：濒危（EN），C2a(i)。CITES（2010）：附录Ⅱ。《国家重点保护野生动物名录》：Ⅱ级。

［**现有保护措施**］过去各地都把豺以害兽对待未予保护。《国家重点保护野生动物名录》将豺列为Ⅱ类，禁止任意捕猎。随着森林类型保护区的增加，豺的社群部分地得到了恢复。如四川唐家河自然保护区，随着居民迁出保护区，植被恢复，已能见到 10 余只的社群活动。它们主食羚牛、鬣羚、斑羚和毛冠鹿等衰老个体，对平衡和复壮有蹄类种群起到了一定效应。部分山区的民众由于豺能控制危害玉米作物的野猪、猪獾和狗獾等，把豺视为神豺进行保护。

［**养　　殖**］国内大中型动物园多有展出。国外曾在 1986~1987 年送 2 只去日本借展，以后又交换了 4 只和赠送了 5 只。1991 年我国动物园曾 4 次共 7 只与俄罗斯动物园进行动物交换。

［**药用部位**］肉、胃、皮入药。

［**采集加工**］未经批准禁止捕猎野生物种。捕获后，无痛处死，除去内脏，分别剥取皮、肉和胃，备用。

［**应　　用**］

1. 肉：具有理气消肿之功效。主治虚劳体弱、寒气所致肌肉肿胀、跌打淤肿、痔瘘等。

2. 胃：具有消积化食之功效。主治食积等。

3. 皮：具有解毒、止痛、定惊之功效。主治疳痢、䘌齿、脚气、冷痹、小儿夜啼等。

［**用法用量**］

1. 肉：内服，煮食，50~100 克。

2. 胃：内服，煮食，30~50 克。

3. 皮：内服，煮汁，或烧存性酒调，适量。外用适量，烧存性敷。

貉

Nyctereutes procyonoides (Gray)

［**别　　名**］狗仔狸、狸。

［**形态描述**］中等体型，外形似狐，但较肥胖，体长 50~65 厘米，尾长 25 厘米左右，体重 4~6 千克。吻尖，耳短圆，面颊生有长毛；四肢和尾较短，尾毛长而蓬松；体背和体侧毛均为浅黄褐色或棕黄色，背毛尖端黑色，吻部棕灰色，两颊和眼周的毛为黑褐色，从正面看为“八”字形黑褐斑纹，腹毛浅棕色，四肢浅黑色，尾末端近黑色。貉的毛色因地区和季节不同而有差异。（图 2-1958、1959）

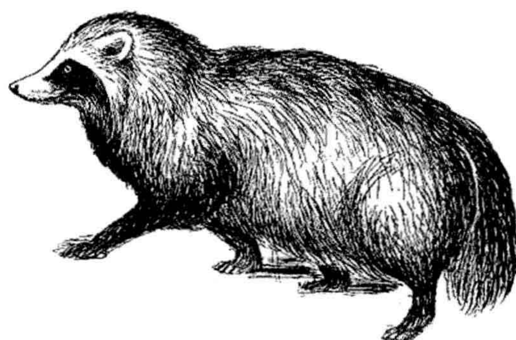


图 2-1958　貉

［**生态资料**］生境颇广，平原、丘陵、河谷、溪流附近均有栖息，穴居，一般利用其他动物的废弃洞穴或营巢于树根际和石隙间。白天在洞内睡眠，夜间外出觅食，行动缓慢。主要以鱼、虾、蛇、蟹、小型啮齿类、鸟类及鸟卵等为食，也吃植物性食物如浆果、真菌、谷物等。北方貉在冬季有蛰眠习性，但与真正的冬眠不同，呈昏睡状态，代谢活动并不停止。天敌有狼和猞猁等。每年 2~3 月交配，实行一夫一妻制，组成永久的繁

殖对，妊娠期59~64天，5~6月间产仔，每胎5~8只，多者达10多只，幼兽生长很快，当年秋天即可独立生活。

［**地理分布**］分布于河南、湖南、陕西、北京、河北、山西、内蒙古、辽宁、吉林、黑龙江、江苏、浙江、安徽、福建、江西、湖北、广东、广西、海南、四川、重庆、云南、甘肃、贵州等地。

［**养　殖**］

1. 饲料：貉对动物性饲料要求不高。在每年的12月至第2年的6~7月份是貉性腺发育和繁殖期，动物性饲料占日粮比例的30%。在非繁殖期，貉动物性饲料只占日粮的10%。所以貉饲料容易解决，饲养粗放，饲养成本低，效益高。

（1）繁殖季节饲料：动物下杂、兔头、兔骨架20%，鲜粉8%~10%，其余70%用植物性饲料。植物性饲料玉米40%、豆饼或花生仁饼15%、麦麸15%，另外添加相当于日粮总量0.5%的微量元素添加剂、0.5%复合维生素添加剂植物性饲料磨成粉，与鱼粉混合蒸成窝窝头。将动物下杂或兔头、兔骨架等煮熟，用绞肉机绞碎。用开水调成稠粥状，再把维生素、微量元素拌入调好的饲料中，分早晚2次投喂，早晨8时至8时30分，晚上夏季18~19时，冬季17~18时，成年貉日粮干物质150克左右。

（2）非繁殖季节饲料：动物性饲料只占10%左右。有动物下杂的可全用动物下杂或兔头、兔骨架，没有动物下杂、兔头、兔骨架的，可用5%的鱼粉、5%的肉骨粉或蚕蛹粉、血粉等。植物性饲料玉米粉50%、豆饼15%、花生饼5%、麦麸10%、小麦全粉8.2%，微量元素添加剂0.5%、维生素添加剂0.5%、食盐0.3%。加工投喂方法与繁殖期相同。

2. 养殖管理：貉用笼养，种貉每笼1只。幼貉可2貉1笼，可在引种前做好笼子，笼子的规格为90厘米 ×60厘米 ×45厘米，种貉笼连木板做成产仔箱。

3. 疾病防治：种貉每年用犬五联疫苗防疫注射1次，只能提前不能错后。幼貉断奶后10天以内用犬五联疫苗防疫注射1次。疫苗用量相当于成年貉的1/2。

［**药用部位**］肉入药。

［**采集加工**］四季均可捕捉，无痛处死后，取其肉水洗后，鲜用。

［**应　　用**］具有滋补强壮、健脾消疳之功效。主治虚劳、疳积等。

［**用法用量**］内服，煮食，适量。

赤　狐

Velpes vulpes (Linnaeus)

［**别　　名**］狐狸、草狐、红狐。

［**形态描述**］体型纤长，肢短；体长为50~80厘米，体重3.6~7千克。吻尖而长，耳高而尖，直立，尾较长，略超过体长的1/2。尾形粗大，覆毛长而蓬松，躯体覆有长的针毛，冬毛具丰盛的底绒。足掌长有浓密短毛。毛被地理变异很大，南方地区所产毛被薄而短，北方所产毛长而丰密。通体背面毛色棕黄或趋棕红，或呈棕白色，毛尖灰白，变异甚多，北方干旱地区所产富白色毛尖，故色调浅淡。双耳背面上部及四肢外面均趋黑色，吻部两侧具黑褐色毛区。喉及前胸以及腹部毛色浅淡，呈乌灰及乌白色。自头顶至背中央一带栗褐色明显，背中央且渗有白色毛尖。后肢呈暗红色。尾上部有1个20毫米长的尾下腺，散发出狐臭味。尾部上面红褐色而带黑、黄或灰色细斑，尾稍白色，尾下面亦呈棕白色。（图2-1960、1961）



图2-1960　赤狐

［**生态资料**］栖息于各种栖息地，从荒漠到森林到大都市城区。喜欢开阔地和植被交错的灌木生境。可见于半荒漠、高山苔原、森林边缘、

丘陵农田等。是群落交错环境中的捕食者，适应片断化的农业区和城市区。居于洞穴，昼伏夜出。善于隐蔽，听觉、嗅觉和视觉灵敏。性狡猾多疑，行动敏捷。食性复杂，喜捕捉鼠类、黄鼬、野兔和各种野禽鸟卵，也食一些小鱼、青蛙、昆虫及一些植物性食物如野果等。有时也盗食家禽。

每年繁殖 1 次，发情期在 1~2 月。妊娠期约 2 个月，每胎 1~10 只。幼崽多在春末出生，2 个月后即能出洞随母狐活动，一般在秋季幼崽就能独立生活。

［**地理分布**］几乎分布于我国各地。

［**养　殖**］

1. 场地建设：建造狐舍必须在地势较高、地面干燥、背风向阳的地方。如果要修建高出地面的网式笼舍，则要求狐场无洼地、无湿气，否则，狐易感染疾病，还会给清除笼舍下粪便等污物带来困难。光照条件要适宜狐的生长繁育，所以种狐栏舍应建在光线较充足的空旷地点。

2. 选育优良品种：狐的品种选育上可以参照以下 2 点进行优质选育。第一，体型小、生长快、皮质好、抗病力强、皮毛能架上多种颜色的蓝狐或彩狐，以满足市场对狐皮花色齐全的需要。第二，选择体型大、繁殖率高、好饲养、毛色鲜艳、绒毛品种优良的狐，以适应市场的多变。对留用的种狐每年都要进行一次精选，选留良种，不留亲种，淘汰劣种，确保种狐的纯度和质量。

3. 饲养管理：

（1）母狐的饲养管理：目前养狐多以银狐和蓝狐为主。银狐在 12 月至来年 1 月为配种准备期；蓝狐的配种准备期可延至 2 月份。这个时期的主要任务是调整日粮的营养水平，增加日粮中蛋白质比例，使种狐配种前达到中等偏上的体况。在母狐的日粮中加喂鱼肝油，并适量喂些葱、蒜等催情饲料。对过肥、过瘦的种狐要实行不同的营养标准，使其体重在配种前达到 5~6 千克。同时应把种狐饲养在朝阳的地方，逐渐增加光照，以刺激性腺发育。从 2 月中旬开始定期对种狐做发情检查，做到心中有数，及时放对试情。对已进行交配的母狐，再进行复配，直到母狐拒绝交配为止。母狐配种的要领是注意其阴部颜色的变化，“粉红色早，紫黑色迟，暗红色配种正适宜”。

在母狐的怀孕期，日粮供给要做到营养齐全，食物新鲜，适口性好，饲喂量适当。银狐妊娠前期饲料消化能为 2.30~2.50 兆焦，动物性饲料占 65%~70%；妊娠后期饲料消化能为 2.90~3.10 兆焦，动物性饲料占 70%~75%，日粮每只每天 600~700 克。北极狐为 2.90~3.50 兆焦，动物性饲料占 70%~75%，日粮每只 700~800 克。若饲喂不当，会造成胎儿被吸收，出现死胎、烂胎、流产等妊娠现象。

母狐的妊娠期一般为 51~60 天。产前 10~15 天时应将产箱清扫干净并消毒，小室用喷灯火焰灭菌，然后垫上柔软的垫草，小室内的缝隙用纸糊严，以利保温。同时，准备好接产用的各种用具和药品。

母狐一般都能顺利分娩，个别的也有难产。如出现临产症状，长时间不见仔狐产出，羊水已流出，胎儿嵌于生殖孔分娩不出来，此时可进行人工催产。肌内注射脑垂体后叶素 0.2~0.5 毫升，或肌内注射 0.05% 催产素 0.1~0.5 毫升。经 2~3 小时后仍不见胎儿娩出，可人工助产，先用消毒药液做外阴部处理，再用甘油做阴道内润滑剂，将胎儿缓缓拉出。经催产和助产不见效时，可请兽医人员予以剖腹产手术，以挽救母狐和胎儿生命。

产后检查一般在产后的 6~8 小时进行。健康仔狐很少有叫声，或可听到宏亮有力的“吱吱”叫声，持续时间较短，这种情况下不必开箱检查。当听到嘶哑无力的叫声时，应设法引逗出母狐，开箱检查。检查时先用窝里的垫草搓手后再进行。检查内容包括胎产仔数、成活数、仔狐的健康状况、吃奶和垫草等情况。健康仔狐在窝内抱成一团，在手中挣扎有力，身体温暖，发育匀称。体弱的仔狐大小不一，毛色较浅，绒毛潮湿，在窝内东分西散，在手中挣扎无力、叫声嘶哑、腹部干瘪。母性强的母狐，产后食欲正常，很少独自在箱外活动，乳头饱满。对于食欲差、稀便、频频出入产箱的母狐应及时检查。有些母狐由于检查而引起不安出现叼起仔狐乱走的现象，这时应将其哄

入小室，关闭室内，1 小时后即会安静。

母狐从产仔开始到仔狐断奶这段时间为哺乳期，最短 35 天，一般 40~45 天。此期主要任务是：饲喂优质全价饲料，使母狐分泌足量奶汁，保持安静的环境，保证仔狐健康生长发育，提高仔狐成活率。母狐产仔后特别是产仔时，一切异常都能使母狐表现出不同程度的不安导致食异现象。在产仔时和产仔后要严禁有声响或外人进入狐舍，在 20 天前不要过早或粗莽地检查产仔情况。当母狐发生难产、产仔在产箱外或笼网上长时间不叼进产窝、仔狐叫声不正常或母狐长时间不进产箱喂奶等异常情况发生时，要采取必要措施和检查，谨防意外发生。在母狐哺乳期间，要增加蛋类、乳类食品。炎热季节应经常向地面洒水，这样既能少起灰尘又可降低温度；在冬季，场地要用塑料布围好保温。

（2）仔狐的饲养管理：仔狐主要是靠母乳来满足生长发育所需的营养，所以保证仔狐吃足吃好奶水是提高其成活率的关键。在加强对母狐饲养管理的基础上，切实搞好仔狐的护理。遇有母狐缺乳、无乳或母性不强甚至弃仔等情况时，可将仔狐代养。要选择有效乳头多、奶量足、母性强、产仔时间接近的代养母狐。代养时，将代养仔狐放于代养母狐产箱口处，听到仔狐叫声后，母狐会出来将其叼入窝内。也可将仔狐放于代养母狐窝内。代养后要在远处观察一会儿，如母狐不接受，需及时更换母狐代养。整个哺乳期间，必须密切注意仔狐生长发育状况，以便及时采取措施，确保仔狐正常生长发育。

仔狐生长发育很快，一般 2~25 日龄开始采食，此时可单独给仔狐配制易消化的粥状饲料进行补饲。为避免仔狐之间争抢食物，可将饲料放在几个食盘里进行补饲，补饲量可根据仔狐的数量和日龄逐日增加。45~60 日龄以后，大部分仔狐能够独立采食和生活，这时可断奶分窝。对仔狐生长发育良好、同窝仔狐大小均匀的，可一次将母、仔分开；若同窝仔狐数量多、发育不均匀，要分批断奶，即先将健壮的分出去，把弱小的暂时留给母狐继续哺乳，待健壮后再予分窝。刚分窝的幼狐，可在 1 个笼中饲养 2~3 只，使其熟悉环境，并能正常采食。

仔狐断奶后便进入幼狐阶段，一般把从断奶到冬毛长成这段时间称为育成期。这期间的幼狐也称为育成狐，时间大约从断奶到 11 月底。在刚断奶的 10 天内往往表现不安、食欲降低，增重缓慢甚至体重下降，发病率和死亡率较高。以后食欲旺盛、生长发育迅速，尤其在 3 月龄时生长发育速度最快，一般到 10 月份大多数幼狐基本达到成年狐的体长。在育成期的前期，是幼狐生长发育最快的时期，对各种营养物质的需求较高。在刚断奶的前 10 天要继续饲喂哺乳期的饲料，并随着幼狐日龄的增加逐渐增加给料量，10 天后改为育成期饲料。每天喂料 3 次，要定时定量，饲料要多样化、优质新鲜、易于消化吸收、营养价值高而全面。在炎热的夏季要早喂早、晚喂晚，供足清洁凉爽饮水。在育成后期要增喂脂肪，提高毛绒光泽度和毛皮的质量。到 2.5~3 月龄时可单笼饲养。

断奶后的幼狐随着日龄、体重和采食量的增加，同窝个体间会发生争食咬斗，这时要及时进行分窝。为避免由分窝造成食欲减退或不良心理影响，可采取由多到少逐步过渡到单只单笼。狐汗腺不发达，尤其是幼狐在夏季受酷暑易死亡。要加强遮荫，喷水，加大通风换气量，供足清凉饮水。幼狐在 60 日龄前后要及时驱虫和接种疫苗。幼狐的留种和复选工作，在育成后期可保护好绒毛，做好取皮前的准备工作。

4. 科学防疫：应采取防重于治、防治结合、以防为主的方针。加强兽医卫生防疫制度，切断外界病原的传入途径；严格饲料质量的检查，把好病从口入关；密切注意狐群的健康状况，及时发现病狐，及时诊断，定期进行预防接种。同时还要注意搞好狐舍的清洁卫生，定期消毒。

（1）按时预防接种疫苗，注意药物预防：当前对狐较大的病毒性疾病主要是犬瘟热、病毒性肠炎、病毒性脑炎这三大传染病，可以说是影响狐正常生长的“克星”，另外狐易患的胃肠炎、感冒、肺炎等常见病也会给养狐业带来一定的经

济损失。针对情况，一年可进行 2 次疫苗接种，分别在 11~12 月留种时和 6~7 月仔狐分窝离奶 3 星期后，用犬温热、病毒性肠炎、脑炎等疫苗进行逐个防疫接种，并用阿维菌素（虫克星）药物对狐进行一次体内外驱虫。平时每只狐每星期喂给土霉素 1 粒，做到有病早治，无病早防。

（2）保持棚舍干燥、卫生：勤洗刷水盆、食盆，夏季每 3 天高温消毒 1 次，其他季节每 5 天高温消毒 1 次，及时清除笼舍的粪便和剩料，定期用百毒杀溶液喷洒全场地面及笼舍。

［**药用部位**］心、肺、头、四足、肉、肝、胆、肠入药。

［**采集加工**］四季均可捕捉，无痛处死后，分别取上述药用部位，鲜用或风干、晒干备用。

［**应　　用**］

1. 心：具有镇静安神、利尿消肿之功效。主治癫狂、心悸、失眠、水肿等。

2. 肺：具有补肺益气、化痰定喘之功效。主治咳嗽、咽喉痛、肺气肿等。

3. 头：具有补虚祛风、散结解毒之功效。主治头晕、瘰疬、疮疡肿痛等。

4. 四足：具有止血收敛之功效。主治痔漏下血。

5. 肉：具有补虚温中、镇静安神、祛风解毒之功效。主治虚劳羸瘦、寒积腹痛、癔病、惊痫、痛风、水肿、疥疮、小儿卵肿等。

6. 肝：具有清热解毒之功效。主治破伤风、中风瘫痪、癫痫、心气痛等。

7. 胆：具有清热健胃、镇惊安神之功效。主治昏厥、癫痫、心痛、疟疾、纳呆等。

8. 肠：具有镇痉、止痛、解毒之功效。主治惊风、心胃气痛、疥疮等。

［**用法用量**］

1. 心：内服，1 个，煮食或煨食。

2. 肺：内服，100 克，煮食。

3. 头：内服，研末，3~5 克。外用，烧存性调敷。

4. 四足：内服，入丸、散，适量。

5. 肉：内服，煮食或煎汤，120~240 克。

6. 肝：内服，煮食，阴干或烧灰研末，3~6 克，或作丸。

7. 胆：内服，干燥研末，1.5~3 克，或入丸剂。

8. 肠：内服，煅存性研末，3~9 克。

［**选　　方**］

1. 狐心：

（1）治精神失常：狐心一个，朱砂二钱（研末）。共用瓷锅煮热，一同服下。服后睡觉。

（2）治期狂：狐心一个，甘遂、朱砂各二钱。将甘遂、朱砂共研细末，放入狐心内，用湿纸包裹数层，放火中烧熟，取出。连心带药，匀二次食用（食后作泻，或兼呕吐）。

2. 狐头：

（1）治瘰疬：狐头、狸头灰敷上。（《千金方》）

（2）治头晕病：狐头骨捣碎泡酒服。（《四川中药志》）

3. 狐四足：

治痔漏反花泻血者：狐四足一副（阴干），穿山甲、猬皮各三两，黄明胶、白附子、五灵脂、蜀乌头、川芎藭、乳香各二两。锉细入沙锅内，固济候干，炭火煅红，为末，入木香末一两。以芫荽煎酒调下二钱，日三服。（《永类钤方》）

4. 狐肉：

（1）治惊痫，神情恍惚，语言错谬，歌笑无度：狐肉一片及五脏，治如食法，豉汁中煮，五味和作羹或作粥、炙食，并得。京中以羊骨汁鲫鱼替豉汁。（《食医心镜》狐肉羹）

（2）治水积黄肿：狐肉配陈腊肉炖服。（《四川中药志》）

（3）治疥疮不瘥：狐肉、一支箭、夏枯草、蒲公英、侧耳根。共炖汤服。（《四川中药志》）

5. 狐肝：

（1）治破伤中风，牙关紧急，四肢强硬，不下食：乌鸦一只（去嘴、足、毛、翅），狐肝一具（同乌鸦入罐子内，用蚯蚓泥固济烧烟尽，用三两捣为末，入后药），天麻、白附子、天南星（炮）、白僵蚕（炒）、乌蛇（酒浸，去皮、骨，炙）、藿香叶、桑螵蛸（炙）各一两。同捣罗为散。每服一钱匕，温酒调下，昼夜五服。（《圣济总录》金乌散）

（2）治瘫痪风，及气攻注皮肤，生疮瘙痒，赤白癜风：乌鸦一只（铧去喙不用，留爪），狐肝一具（二味皆用腊月者，同入瓷瓶中，盐泥封固，炭火上煨熟，候瓶透赤，取出冷用），天南星一两（去心，研），天麻、腻粉、蝎、白附子、僵蚕各一两，牛黄一分（别研），藿香、桑螵蛸（腊月采者）各一两，麝香半两（别研），乌蛇（不用头尾、取肉炙）一两。为末，却与研者和匀。如中急风，用豆淋酒下二钱，瘫痪风再服，常服除风，半钱温酒下。（《博济方》狐肝散）

（3）治诸风心痫病：狐肝一具，乌鸦一只，鸱枭一个，白矾一两（生），生犀角一两，野狸一个（去肠肚皮毛，入新罐内，黄泥固济，炭火煨令焦黄色，却用）。为末，酒打糊丸如皂角子大，朱砂为衣，每服一丸，温酒送下，无时。（《卫生宝鉴》神应丹）

6. 狐胆：

治疟，寒热发作无时：砒霜半两，朱砂半两，麝香一分，阿魏一分，狐胆一枚，黄丹一分，绿豆面一分。上药，都细研令匀，五月用粽子尖，和丸如梧桐子大。空心及发前，以冷醋汤下二丸，忌食热物。（《圣惠方》狐胆丸）

7. 狐肠：

治卒忤（原注即中恶）：腊月野狐肠烧末，以水服方寸匕。（《千金方》）

［**备　　注**］赤狐华南亚种即南狐 *Vulpes vulpes hoole* Swinhoe 具有与赤狐相似的功效（根据史密斯、解焱等的《中国兽类野外手册》，南狐是赤狐华南亚种）。

熊科 Ursidae

黑　熊

Ursus thibetanus Cuvier

［**别　　名**］狗熊、黑瞎子、月牙熊、狗驼子、亚洲黑熊、黑娃子、东北黑熊。

［**形态描述**］体型中等，头体长 1.16~1.75 米，体重 54~240 千克。毛被漆黑色。胸部具有白色或黄白色月牙形斑纹；头宽而圆，吻鼻部棕褐色或赭色，下颏白色。颈的两侧具丛状长毛。胸部毛短，一般短于 4 厘米。前足腕垫发达，与掌垫相连；前后足皆 5 趾，爪强而弯曲，不能伸缩。（图 2-1962、1963）



图 2-1962　黑熊

［**生态资料**］林栖动物，主要栖息于阔叶林和针阔混交林中，在南方的热带雨林和东北的柞树林都有栖息。在西藏东南部谷地，从低海拔的常绿阔叶林、季雨林，到海拔 4000 米左右的山地寒温带针叶林都有它们踪迹。杂食性，但以植物性食物为主，青草、嫩叶、苔藓、蘑菇、竹笋、蕃芋、松籽、橡籽及各种浆果它们都吃，也吃鱼、蛙、鸟卵及小型兽类，喜欢挖蚂蚁窝和掏蜂巢。其食物和寻食范围有明显的个体间、地区性和季节性变化。发情交配在 6~8 月份，发情期间雄兽追随雌兽，寻找隐蔽平坦的山坡处进行交配。怀孕期 7~8 个月，受精卵有延迟着床现象，于 12 月至次年 1、2 月间产仔，每产 2 仔，也有 1 或 3 仔者。在自然界带仔的雌熊隔年生殖 1 次。新生熊仔很小，体重约 500 克，1 个月后方睁开眼，哺乳期约 6 个月。雌熊比雄熊性成熟早，通常要第 3 年夏季才能参加繁殖。黑熊寿命一般能活 30 年，在饲养条件下能活五六十年。

［**地理分布**］分布于我国中部、南部、西南部和东北部。

［濒危情况］IUCN（2009）：易危（VU），A2cd+3d+4d。CITES（2010）：附录Ⅰ。《国家重点保护野生动物名录》：Ⅱ级。

［现有保护措施］1985年以来，全国兴起养熊取胆汁热潮，至1991年据统计全国养熊有9000头。据动物园协会1986年统计全国81家动物园饲养126头（马逸清等，1994）。近来，国内纷纷兴办起野生动物园甚至专门的熊园，收集的黑熊数量相当可观。熊类在饲养中繁殖不是难题，动物园黑熊多数都能繁殖，熊场的饲养种群包括曾经引流取胆的熊，停止引流并休整后也能进行繁殖。

［养　殖］人工繁殖和养殖已经获得成功。

［药用部位］胆、脂、脑、筋、骨、肉、掌入药。

［采集加工］禁止捕猎野生黑熊，药用人工养殖品种。多于冬季无痛处死，剖腹取胆，将胆囊口扎紧，以防胆汁流失，吊于通风处阴干，或晾至六七成干后，用夹板将胆囊夹扁，悬于通风处阴干或置石灰缸中干燥。不宜晒干或烘干，以防腐臭；脂肪取出后，熬炼去滓即得脂；剥去皮肉，留下四脚爪上的皮毛和爪，再剔净残存筋肉，阴干即得筋和骨；将足掌取下，糊以泥土，挂起晾干，或用微火烘干，干燥后，去净泥土，保存。为了保护野生黑熊，人工无痛引流熊胆汁技术已经获得成功。另取脑、肉鲜用。

［药材性状］

1. 熊胆：呈长扁卵形，上部狭细，下部膨大成囊状，长10~20厘米，宽5~8厘米。表面黑色、棕黑色或黄棕色，显光泽，微有皱褶。囊内有干燥的胆汁，习称“胆仁”，呈块状、颗粒状或粉状。金黄色，透明如琥珀，有光泽，质松脆者习称“金胆”或“铜胆”；黑色或墨绿色，质坚脆或呈稠膏状者习称“墨胆”或“铁胆”；黄绿色，光泽较差，质脆者称“菜花胆”。气清香，味极苦，有黏舌感。以个大、胆仁多、色金黄、半透明、质松脆者为佳。（图2-1964）



图2-1964　熊胆

2. 熊脂：色白略似猪油，遇冷凝结成膏，热则熔化为液状。气微香。

3. 熊骨：一般多用四肢骨。

（1）前肢肱骨：骨体稍扭曲，长33~34厘米，直径（中段）约3厘米。表面淡黄白色，稍粗糙而显油性。中段以上有喙粗隆3条，下端较宽，呈滑车状，下端靠过骨环处无小孔（即无凤眼）。质坚硬而较重，断面呈不规则圆棱形，密质骨厚2~5毫米，圆形骨髓腔直径约占骨断面的2/5，髓呈网织蜂窝状，黄棕色，具特殊熊腥气。

（2）后肢股骨：骨体弯曲，长35~40厘米，直径3~4厘米，上端内侧突出的半球形为股骨头，与骨体成110° 的角，球面光滑有1个较深窝，后侧有1条近菱形的凹槽。横断面类圆形，黄白色，稍粗糙，密质骨厚6~9厘米，骨髓腔直径约17毫米，占断面的1/2。骨髓网纹不明显，棕黄色，腥气浓。

（3）后肢胫骨：扁圆形，有纵棱。膝盖骨长圆形，带有舌状筋前后肢掌部宽大，均具5爪，爪黑色，留下的皮毛呈黑色或棕色。

（4）头骨：吻长而尖，鼻骨短；额内前部较宽，后部较窄，左右额部连接部分向下凹陷，顶部较宽，矢状脊短而不显著。齿褐色，上额骨有门齿3对，犬齿1对，臼齿7对，上颚后臼齿大，约为宽的2倍。

（5）肋骨：扁形。

4. 熊掌：熊常多连皮带毛，前掌较小，长15~20厘米；后掌较长，长20~30厘米。前掌较宽。掌心均呈黑色，具厚实干枯的肉垫，肉垫表面无毛。掌底系由若干个质地致密且较坚硬的圆柱体所构成。趾5个，各趾都有弯曲的利爪；足趾间及掌的背面密生黑色或棕褐色的细毛。气腥而不臭。

［化学成分］

1. 熊胆：主含胆汁酸类的碱金属盐，又含胆固醇及胆色素。从黑熊胆中可得约 20% 的牛磺脱氧胆酸（tauroursodesoxycholic acid），此是熊胆主要成分，被水解则生成牛磺酸（taurine）与熊脱氧胆酸（ursodesoxycholic acid）。熊胆又含少量鹅脱氧胆酸（chenodesoxycholic acid）及胆酸（cholic acid）。熊脱氧胆酸为鹅脱氧胆酸的立体异构物，乃熊胆的特殊成分，可与其他胆相区别。

2. 熊肉：罐头熊肉（品种不详）含水分 63.85%、粗蛋白质 7.27%、粗脂肪 26.79%、灰分 1.09%。

3. 熊掌：干燥熊掌含脂肪 43.90%、粗蛋白质 55.23%、总氮 8.83%、灰分 0.94%。蛋白质水解产生天冬氨酸、苯丙氨酸、亮氨酸、谷氨酸、酪氨酸、组氨酸、脯氨酸、精氨酸、丙氨酸、缬氨酸、羟基缬氨酸等。

［药理作用］

1. 解痉作用：用小白鼠离体肠管，以乙酰胆碱造成痉挛，研究了 8 个地区的熊胆以及野熊、野猪胆的解痉作用，其中以西藏产者解痉效力最强，其他地区所产黑熊胆及日本产琥珀色熊胆解痉效力也较强，解痉作用的主要成分是牛磺熊脱氧胆酸，其解痉原理与罂粟碱相似。

2. 抗惊厥作用：熊脱氧胆酸钠对士的宁引起的小鼠中毒有解毒作用，与鹅脱氧胆酸钠及胆酸钠合用能增强其解毒作用。

3. 对心脏的影响：云南墨胆之水溶液对离体蛙心少量兴奋，大量抑制。

4. 利胆作用：在猪肝的灌流实验中，胆酸使胆汁流量比对照组增加 5 倍，但去氧胆酸静注和熊去氧胆酸口服，对胆瘘鼠的胆汁酸增加量没有影响。

5. 其他作用：熊胆粉液、天然熊胆液灌胃 50 毫克 / 千克或 100 毫克 / 千克，对松节油致热兔有一定的作用；熊胆 1 ∶ 10 浓度对流感嗜血杆菌、大肠杆菌、肺炎球菌、甲型链球菌、铜绿假单胞菌、卡他奈瑟菌等均有抑制作用。

［应　　用］

1. 熊胆：苦，寒。具有清热镇痉、平肝明目、杀虫止血之功效。主治热病惊痫、小儿惊风、湿热黄疸、暑湿泻痢、热病惊痫、目赤翳障、喉痹、鼻蚀、疮疡痈肿、痔瘘、疳积、蛔虫、多种出血等。

2. 熊脂：具有补虚损、润肌肤、消积杀虫之功效。主治虚损羸瘦、风痹不仁、筋脉挛急、积聚、面疮、癣、白秃、臁疮等。

3. 熊脑：具有补虚祛风之功效。主治眩晕、耳鸣、耳聋、白秃风屑等。

4. 熊筋：具有祛风除湿、强筋壮骨之功效。主治风湿痹痛筋骨、痿弱。

5. 熊骨：具有祛风定惊之功效。主治风湿骨节肿痛、小儿惊风。

6. 熊肉：具有补虚损、强筋骨之功效。主治脚气、风痹不仁、手尽不随、筋脉挛急。

7. 熊掌：具有健脾胃、补气血、祛风湿之功效。主治脾胃虚弱、诸虚劳损、风寒湿痹等。

［用法用量］

1. 熊胆：内服，入丸、散，0.15~0.3 克。外用，适量，研末调敷或点眼。

2. 熊脂：内服，与花椒熬炼后开水冲服，10~20 克。外用，适量，涂搽。

3. 熊脑：内服，煮汤，15~30 克。外用，适量，涂搽。

4. 熊筋：内服，煮食，30~60 克；或浸酒。

5. 熊骨：内服，煎汤，15~30 克；或浸酒。外用，适量，煎汤洗。用时捣碎。

6. 熊肉：内服，煮食，适量。

7. 熊掌：内服，煮食，30~60 克。

［选　　方］

1. 熊胆：

（1）治小儿惊痫：熊胆二大豆许，和乳汁及竹沥服。并得去心中涎。(《食疗本草》)

（2）治小儿一切疳积，心腹虚胀，爱食泥土，四肢壮热：熊胆一钱（研），麝香半钱（研），壁宫一枚（去头、足、尾，面裹煨熟，研），黄连（去须，取末）一钱。上同研极细，以蟾酥和丸，黍米大。每服五丸，米汤送下。量大小加减，无时。(《小

儿卫生总微论方》熊胆麝香丸）

（3）治疳羸瘦：熊胆、使君子仁各等分。研细，放入瓷器中，蒸熔，宿蒸饼，就丸麻子大。米饮送下二十丸，无时。(《小儿卫生总微论方》熊胆丸）

（4）治小儿奶疳，黄瘦体热心烦：熊胆一分，青黛半两，蟾酥半两，黄连末半两，牛黄一分。上药，都研如粉，以猪胆汁和丸，如绿豆大。每服以粥饮下五丸，日三服，量儿大小，加减服之。(《圣惠方》）

（5）治蛔心痛：熊胆如大豆，和水服。(《外台》）

（6）治目赤障翳：熊胆少许。化开，入冰片一、二片，铜器点之。或泪痒，加生姜粉些许。(《齐东野语》熊胆丸）

（7）治五痔十年不瘥：涂熊胆，取瘥止。(《千金方》）

（8）治风虫牙痛：熊胆三钱，片脑四分。上为末，用猪胆汁调搽患处。(《摄生众妙方》）

（9）治小儿腐疮蚀鼻：熊胆半分。以汤化，调涂于鼻中。(《圣惠方》）

2. 熊脂：

（1）治白秃疮及发中生癣：熊白敷之。(《产乳集验方》）

（2）治数十年鹅掌风：熊油一两，瓦松三钱，轻粉一钱，樟脑一钱。各为末。先以甘草三钱，桂枝三钱煎汤洗之，烘干，以熊油调各末，搽而烘之，一日三次。(《洞天奥旨》熊脂膏）

3. 熊骨：

治风湿骨关节肿痛：熊骨、桂枝、茅术、牛膝、杜仲、防己。煎汤或浸酒服。(《四川中药志》）

4. 熊肉：

（1）治中风心肠风热，手足不随及风痹不仁，筋脉五缓，恍惚烦躁：熊肉一斤。切，如常法调和作腌腊，空腹食之。(《食医心镜》）

（2）疗脚气风痹不仁，五缓筋急：熊肉半斤。于豉汁中和姜、椒、葱白、盐、酱作腌腊，空腹食之。(《食医心镜》）

棕　熊

Ursus arctos Linnaeus

［别　　名］人熊、马熊、黄熊。

［形态描述］体型较大，体长在 2 米左右，体重 125~225 千克，是世界上最大的陆栖食肉动物，有巨大的头和肩部，圆盘状的脸和长吻。毛色多变，由棕黑色至棕红色，多为棕褐，四肢黑色；胸部毛长，长于 10 厘米；前足腕垫小，与掌垫分离，爪很长，通常黑色，如毛被色淡，爪亦淡色。成体胸部无白色斑纹。（图 2-1965、1966）



图 2-1965　棕熊

［生态资料］主要栖息于山地林区，但在青藏高原海拔 4500~5000 米的高山草甸和荒漠草原也能良好生活。在亚寒带针叶林中，山间谷地、火烧迹地、河溪沼泽以及倒木较多的地方，皆为棕熊良好的栖息生境。在针阔混交林中，它们多活动在有老龄大树、食物丰富而有水源的地方。在青藏高原则多在山地阳坡。为杂食性动物。根据季节不同和当地生物资源的丰度，其食物成分有变化。一般于夏季发情。怀孕期 7~8 个月，雌熊在冬眠洞中产仔，每产通常 1~2 仔，偶有 3~4 仔。已知有 4 个地理亚种：棕熊指名亚种 *Ursus arctos arctos* Linnaeus（欧洲棕熊）、棕熊天山亚种 *Ursus arctos isabellinus* Horsfield（雪熊）、棕熊青藏亚种 *Ursus arctos pruinosus* Blyth（藏马熊）、棕熊东北亚种 *Ursus arctos lasiotus* Gray(东北棕熊)。

［地理分布］分布于新疆、青藏高原和东北山林地区。近年来分布区已有缩小。

［濒危情况］IUCN（2009）：无危（LC）。CITES（2010）：附录 I 。《国家重点保护野生动

物名录》：Ⅱ级。

［**现有保护措施**］国家已建自然保护区中西南有14处、西北有6处、东北有10处有棕熊分布，其栖息条件受到相应保护。

［**药用部位**］胆、脂、脑、筋、骨、肉、掌入药。

［**采集加工**］同黑熊。

［**应　　用**］同黑熊。

［**用法用量**］同黑熊。

马来熊

Helarctos malayanus (Raffles)

［**别　　名**］小狗熊、太阳熊、小黑熊。

［**形态描述**］是世界上现生最小的熊。体长110~140厘米，体重25~65千克。全身毛被乌黑色；胸斑马蹄形，呈棕黄或淡锈黄色，中央有1个毛旋；肩部有2个毛旋；前肢呈弓状弯曲，脚爪向内撇，适于攀树。（图2-1967、1968）

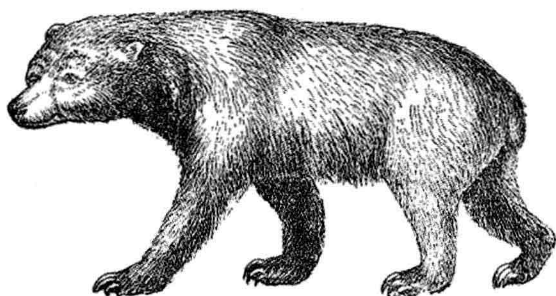


图2-1967　马来熊

［**生态资料**］为典型林栖动物，主要栖息于南亚热带雨林和常绿阔叶林里。大部分时间是呆在树上，巧于攀爬。白天在高树的巢内休息，夜间则出来活动。性凶猛；舌很长，喜用舌舔食蜂蜜，食物很杂，白蚁、鸟卵、小型鼠类及植物果实等都吃。发情交配期6~8月，此期间雄兽追逐雌兽，怀孕期6~7个月，每胎产2仔，偶有3~5仔者，2~5月龄可跟随母熊外出走动。幼熊跟随母熊要到第2年夏天繁殖期才离开，一般2~3年龄才达性成熟，但雌熊要早些。

［**地理分布**］国内只见于云南绿春和西藏芒康，另在广西中越交界的靖西曾捕获1只。国外分布于南亚和东南亚，包括印度、柬埔寨、老挝、马来西亚、缅甸、泰国、越南等。

［**濒危情况**］IUCN（2009）：易危（VU），A2cd+3cd+4cd。CITES（2010）：附录Ⅰ。《国家重点保护野生动物名录》：Ⅰ级。

［**现有保护措施**］云南绿春县黄莲山自然保护区的建立，客观上已为保护马来熊的栖息环境提供了有益条件。

［**养　　殖**］截止1993年底，国内饲养总数约20只，估计不少通过边境贸易来自邻国。

［**药用部位**］胆、脂、脑、筋、骨、肉、掌入药。

［**采集加工**］禁止捕捉野生物种，药用人工养殖品种。余同黑熊。

［**应　　用**］同黑熊。

［**用法用量**］同黑熊。

海狮科　Otariidae

北海狗

Callorhinus ursinus (Linnaeus)

［**别　　名**］膃肭兽、豽兽、海熊、海狗。

［**形态描述**］身体肥壮，形圆而长，至后部渐收削。雄兽明显大于雌兽，雄兽体长达2.5米，雌兽体长约1米。雄雌兽重量之比为300：63，相差4.5倍。头略圆，口吻短，旁有粗而硬的白色触须，额骨高，眼大，耳廓甚小。四肢均具5趾，趾间有蹼，形成鳍足。尾甚短小。全身被褐色毛，由粗毛和绒毛组成，绒毛致密。口周围、外耳廓下方、颈部腹面、身体腹部及腹侧的毛色为淡黄褐色。鳍肢里表裸露，外表仅有稀毛。（图2-1969）



图2-1969　北海狗

［**生态资料**］具有洄游习性，冬春季节，北太平洋各岛上的海狗群就纷纷离岛向南方洄游，遍布整个北太平洋海域，有的远游到美国加利福尼亚州沿岸，有的远游到日本中部水域。喜欢群居和晒日光，多集聚于岩礁和冰雪上。捕食鳕鱼和鲑鱼，也吃海蟹、贝类。每年春末夏初进入繁殖季节，散居各方的海狗又陆续洄游到北方故乡进行繁殖。白天在近海游弋猎食，夜晚上岸休息。先期抵达的雄海狗纷纷抢占自己的地盘，划分势力范围。1 星期后，大群的雌海狗拥上岸边，自由婚配。一般情况下，每头雄海狗要和 15~60 头雌海狗交配。在长达 70 天的繁殖时间里，雄海狗不吃不喝，每天要和雌海狗交配 30 次，每次持续 15 分钟。雄海狗的体能如此强劲，全靠常年积累的脂肪。雌海狗妊娠期为 11.5 个月至 12 个月，每胎产 1 仔。刚生下的小海狗重 5~6 千克，弱小无力，不会游泳。雌海狗每隔 3~7 天从海里取食回来喂幼仔 1 次，3 个月后小海狗就能单独下海生活了。海狗听觉和嗅觉非常灵敏。除繁殖期外，无固定栖息场所，雄海狗可活到 25 岁，雌海狗寿命较短。海狗捕猎一次需游 1000 千米的路程。

［**地理分布**］分布于北太平洋，常栖息于千岛群岛北纬 35° 以北的北半球海域，偶见于我国的黄海及东海。海狗分为南北 2 个属，北海狗仅有海狗 *Callorhinus ursinus*（Linnaeus）一种，分布于北太平洋沿岸，其毛皮质量佳。南海狗属（Arctocephalus）种类较多，分布也比较广泛，最北到达赤道附近的加拉帕哥斯群岛，最南到达南极和亚南极地区，在南美洲、非洲和大洋洲南部沿海都能见到。海狗喜欢群居，全世界大部分的海狗生活于美国阿拉斯加附近的普里比洛夫群岛，因此这个群岛又有“海狗岛”之称。此外，在靠近堪察加半岛的科曼多尔群岛、千岛群岛和萨哈林岛附近的小岛上，也有一些海狗群居。

［**濒危情况**］IUCN(2009)：易危（VU），A2b。

［**药用部位**］雄性海狗的阴茎及睾丸入药，习称海狗肾、腽肭脐。脂肪也入药，习称海狗油。

［**采集加工**］

1. 海狗肾：在春季海面冰块开裂时捕捉。捕后无痛处死，割取阴茎及睾丸，置阴凉干燥处风干，装坛内以白糖焙之，防止虫蛀及走油。

2. 海狗油：海狗的脂肪经加工熬炼而成。

［**药材性状**］海狗肾呈长圆柱形，先端较细，后端渐粗，表面干缩成不规则的纵沟及凹槽，长 28~32 厘米，粗约 1.2 厘米。后端有 1 个长圆形、干瘪的囊状物，约 4 厘米 ×3 厘米，或有黄褐色毛。基部附着睾丸 2 个，扁长圆形，半透明，黄褐色，各有 1 条细长的输精管与阴茎末端相连。外表呈黄棕色或乳黄色，并夹杂褐色斑块。阴茎与睾丸间有残存的肌肉。质坚硬，不易折断。以粗长油润、半透明、无腥臭者佳。

［**化学成分**］海狗肾主含性激素、蛋白质、脂肪、多糖等。

［**应　　用**］咸，热。归肾、肝经。具有暖肾壮阳、益精补髓之功效。主治虚损劳伤、阳痿、遗精、腰膝痿弱等。

［**用法用量**］内服，煎汤，5~15克；或入丸、散。

［**选　　方**］

1. 治阳痿、气虚体弱：海狗肾 5 具、肉苁蓉 50 克、巴戟肉 40 克、山萸肉 50 克、白酒 1000 毫升，温浸 2~3 天，以全部成分浸出为度。再将酒加至足量 1000 毫升，每次饮酒 10 毫升，每天 3 次。

2. 治气虚、性欲减退：海狗肾 3 克、人参 3 克、当归 9 克、白芍 9 克，水煎服。

3. 治阳痿、早泄：海狗肾 1 具、人参 15 克、黄芪 30 克、玉竹 15 克、山萸肉 30 克，上药为细末，炼蜜制成 10 克重丸，每服 1 丸，每天 2 次。

［**注意事项**］凡阴虚火炽、阳事易举、骨蒸劳嗽者忌用。

海豹科 Phocidae

髯海豹

Erignathus barbatus **(Erxleben)**

［**别　　名**］海兔、须海豹、胡子海豹、髭

海豹。

［**形态描述**］体长 2.0~2.3 米，体重 200~250 千克，是我国水域最大的海豹科动物。全身均为棕灰色或灰褐色，以背部中线附近的颜色最深，向腹部逐渐变淡，体表没有斑纹。头部的颜色略深，而且常有鲜明的小斑纹。额部高而呈圆突状，吻部较宽，密生着 200 多根笔直的长且灵敏、闪光的白色触须，最长的可达 14 厘米以上。前肢第 3 趾最长。雌兽具有 2 对乳头。其与斑海豹、环斑海豹等的不同之处主要有 4 点，一是口周围密生着笔直而粗硬的感觉毛，二是前肢第 3 趾最长，三是没有矢状嵴，四是有 2 对乳房。（图 2–1970）

［**生态资料**］主要以海洋中的底栖生物为食，包括虾、蟹、蛤蜊、乌贼、章鱼、海参、鲆、鲽等底栖鱼类，还包括多种小型底栖无脊椎动物。不集群，通常是孤独地在单一冰块上。在洄游时大多分散活动，一般不集成大群，偶尔能见到有 1000 只左右的大群。冬季一般活动于冰冷的海域，夏季则在鱼类聚集的河口附近。经常移动栖息场所，在同一地点一般仅居留数天或数星期，但不进行较长距离的洄游，夏季喜欢聚集在河口附近。警惕性很强，在冰上活动时，即使感到有一点点的危险，也会立即逃到海水中。雄兽可以发出很粗的吼声。

每年 5~7 月份交配，雌兽怀孕期大约为 11 个月，3~5 月份在冰上产仔，一般每胎产 1 仔。幼仔出生时体长约 120 厘米，体重 14 千克，毛皮为瓦灰色或灰褐色。出生后生长很快，大约 2 星期后就长出棕灰色的刚毛。

［**地理分布**］在北半球的大洋里均有分布，不分布于南半球。国内分布于渤海和东海。北冰洋、北大西洋、北太平洋等寒带海域的髯海豹，洄游时偶尔到达我国浙江平阳、宁波，福建，广东等地的东海和南海海域。

［**药用部位**］雄性的阴茎及睾丸入药，名海狗肾、腽肭脐。

［**采集加工**］春季捕捉雄兽，割取阴茎和睾丸，至阴凉处风干。装坛内，以白糖焙之，防虫蛀及走油。

［**化学成分**］阴茎、睾丸主要含有雄性激素甾酮类成分，还含多种酶、糖、脂肪等。

［**应　　用**］具有补肝益肾、壮阳益精之功效。主治阳痿、遗精、腰膝酸软等。

［**用法用量**］内服，5~15 克。

斑海豹

Phoca largha Pallas

［**别　　名**］港海豹、海豹。

［**形态描述**］体粗圆，呈纺锤形，体长 1.3~1.5 米，体重 20~30 千克。头近圆形，眼大而圆，无外耳廓，吻短而宽，上唇触须长而粗硬，呈念珠状。颊齿结构多变化。四肢均具 5 趾，趾间有蹼，形成鳍状肢，具锋利爪。后鳍肢大，向后延伸，尾短小而扁平；前鳍短，且被毛。全身被短毛，背部蓝灰色，腹部乳黄色，带有蓝黑色斑点。毛色随年龄变化，幼兽色深，成兽色浅。皮下脂肪层厚，针毛短密，多数海豹的毛被有斑点、条纹或斑块。（图 2–1971）



图 2–1971　斑海豹

［**生态资料**］生活于寒带或温带的海洋中，每年春季洄游到我国渤海湾一带寻食和产仔。善于游泳，在陆地上只能靠前鳍足匍匐和身体蠕动来行动，且极为缓慢。耐寒冷，喜晒阳光，多集群于岩礁和冰雪上嬉戏。游泳本领较强，速度可达每小时 27 千米，同时又善潜水，一般可潜 100 米左右。每年 5 月间换毛 1 次。以鱼类为主食，有时也吃甲壳类和贝类动物。食量很大，每天要吃 3~5 千克食物。每年 2~3 月繁殖，妊娠期约 1 年，每胎 1 仔。幼崽 20 天左右断乳进食，成长很快，3 年左右性成熟。

［**地理分布**］分布于渤海湾内沿海各地，如辽宁大连沿海、菊花岛、营口等，河北省秦皇岛、北戴河，山东庙岛群岛等地。

［**药用部位**］雄性的阴茎或睾丸入药。

［**采集加工**］春季捕捉雄兽，割取阴茎和睾丸，至阴凉处风干。装坛内，以白糖焙之，防虫蛀及走油。

［**化学成分**］其阴茎及睾丸主要含有雄性激素甾酮类成分。还含多酶、糖、脂肪等。现代研究发现，海豹阴茎及睾丸含有 7 种人体必需氨基酸及大量的黏性蛋白、血红素、血蛋白，富有生殖激活肽 PNA 和 WT 细胞分裂增长素等成分。

［**药理作用**］生殖激活肽 PNA 和 WT 细胞分裂增长素等成分能促进精液生成，促进睾丸、阴茎二次发育，调节内分泌、延缓衰老。促进引起阴茎勃起关键物质——cGMP（环磷鸟苷）合成，使阴茎动脉血管扩张，大量血液流入阴茎海绵体。

［**应　　用**］咸，热。归肝、肾经。具有滋补肝肾、益精补髓之功效。主治肾阳亏虚、腰膝痿弱、阳痿不举、精寒不育、尿频便溏、腹中冷痛等。

［**用法用量**］内服，煎汤，5~15 克；或研末；或浸酒。

［**备　　注**］阴虚火炽、骨蒸劳嗽、脾胃挟有寒湿者，忌用。

鼬科 Mustelidae

小爪水獭

Aonyx cinerea (Illiger)

［**别　　名**］亚洲小爪獭、山獭、油獭、水猫子。

［**形态描述**］体长仅 41 厘米，体重约 3 千克。外形很像水獭，但体型较小，是水獭中体型最小者，但比其他水獭相对地更矮胖。头较短而阔，鼻垫裸露区与被毛交界处整齐，呈 1 条横直线，鼻镜上缘没有凹陷，与水獭属动物不同。牙齿粗大，比水獭属动物少 2 枚上颌的第 1 枚前臼齿，因而只有 34 枚牙齿，另外在下颌正前方和两侧有稀疏的刚毛，也是水獭属动物所没有的。四肢上的足垫大而且厚，爪很小，不突出于趾尖，也不锐利，所以趾印比水獭的小，各趾印中也都没有爪痕。背部体毛呈深咖啡色，更富于光泽，腹部的颜色较为浅淡，但没有白色针毛，两颊、颏部和喉部的针毛尖端为白色。尾基部宽厚，接近尾端时逐渐变尖，尾端被毛短而稀，几乎裸露。（图 2-1972、1973）

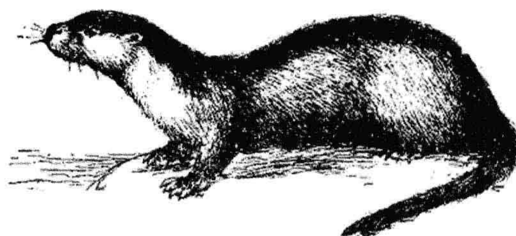


图 2-1972　小爪水獭

［**生态资料**］主要生活于亚热带的山地河谷中，其栖息地海拔高度在 2000 米以下。栖息环境与水獭相似，通常集成小群栖息于山溪河湖中，水中有较多的大石头，水深而流速缓慢。有时可以分布到海拔较高的山溪中。大多穴居，善于游泳，性情凶猛，主要以蟹类为食，也吃软体动物、甲壳动物、蛙类和水禽等。妊娠期 60 天，每年 2 胎，平均每胎 4 仔。2.5 岁性成熟。

［**地理分布**］分布于南部、西南部等地，包括云南、西藏、贵州、四川、重庆、广西、广东、海南、福建、台湾等。

［**濒危情况**］IUCN（2009）：易危（VU），A2acd。CITES（2010）：附录Ⅱ。《国家重点保护野生动物名录》：Ⅱ级。

［**药用部位**］肝脏入药。

［**采集加工**］未经批准不得捕捉野生物种，药用人工养殖品种。捕获后，无痛处死，取出肝脏，摘除胆囊，剥净油脂及肌肉，洗净，挂于通风处阴干。

［**药材性状**］呈不规则卷缩团块状，直径 3.5~8 厘米。全体呈黑紫色或黑褐色，表面光滑或微皱缩。肝叶 6 片，大小不等，扁圆形，上端厚

实，隆起，边缘较薄。前面3叶隆起，上部联合，下部由左向右依次变长，正面左右两侧肝叶对称，后面2叶较小，上部与右侧肝叶联合，其中最小的1片呈短尾状，另一叶呈三角锥形或犁头样。肝脏的后下方结缔组织连接有1对肾脏，每个肾脏由11~17个肾组成复肾，呈瘤状（多囊肾），此为市售商品的鉴别特点。体稍沉重。断面淡棕色或黑褐色，质细腻，呈角质样，有鱼腥气。以紫红色，片整齐，无破碎残肉者为佳。

［**应　　用**］甘、咸，平。具有养阴、除热、镇咳、止血之功效。主治虚劳、骨蒸潮热、盗汗、咳嗽、气喘、咯血、夜盲、痔疮下血等。

［**用法用量**］内服，3~6克，焙干研粉冲服。

水　獭

Lutra lutra (Linnaeus)

［**别　　名**］獭、獭猫、鱼猫、扁子、水扁子、学锁、陕姆、水狗、水毛子、水猴。

［**形态描述**］身体呈流线型，体长49~84厘米，体重2.5~9千克。头部宽而略扁，吻短，下颏中央有数根短而硬的须。眼略突出，耳短小而圆，鼻孔、耳道有防水灌入的瓣膜。尾细长，由基部至末端逐渐变细。四肢短，趾间具蹼。体毛较长而细密，呈棕黑色或咖啡色，具丝绢光泽；底绒丰厚柔软。体背灰褐，胸腹颜色灰褐，喉部、颈下灰白色，毛色还呈季节性变化，夏季稍带红棕色。（图2-1974、1975）



图2-1974　水獭

［**生态资料**］营半水栖生活。喜欢栖息于湖泊、河湾、沼泽等淡水区。洞穴较浅，常位于水岸石缝底下或水边灌木丛中，多居自然洞穴，傍水而居，通陆通水。常独居，不成群。有时也栖息于竹林、草灌丛中，一般有一定的生活区域。昼伏夜出，以鱼类、鼠类、蛙类、蟹、水鸟等为主食。善于游泳和潜水，每次可在水下停留2分钟。往往在1个水系内从主流到支流，或从下游到上游巡回地觅食，亦能翻山越岭到其他溪河，洪水淹洞或水中缺食时也常上陆觅食，滨海区的水獭尚有集群下海捕食的习惯。2~3岁性成熟；妊娠期63天，每胎2~3仔。有时水獭用于捕鱼，将鱼赶入渔网。

［**地理分布**］分布于我国大部分地区。

［**濒危情况**］IUCN（2009）：近危（NT）。CITES（2010）：附录Ⅰ。《国家重点保护野生动物名录》：Ⅱ级。

［**养　　殖**］养殖技术已获成功，许多地方已经建立了不同规模的养殖场，开展人工饲养繁殖。

1. 养殖场建造：养殖场由运动场、水池、饲养室和窝箱组成。运动场露天，铺水泥地面，面积10~50平方米，高2~3米，四周和顶用铁丝网封闭。运动场内设2~10平方米水池，池水深0.4~0.7米，池内设一些假山、树墩和洞穴供水獭隐蔽和栖身。运动场和饲养室相连。室面积为4~8平方米，设有木制窝（产）箱（1米×0.6米×0.8米），靠近运动场的一面留有自由出入孔，箱顶留1个观察孔，箱内垫上干草。

2. 饲料准备：以新鲜淡水杂鱼为主，如鲫鱼、鲤鱼、鲢鱼、鲶鱼等。亦可喂少量的肉、动物内脏、谷物、蔬菜等，或以米饭、碎肉、鱼粉等代替鲜鱼。

3. 引种：一般从其他养殖场引进种獭。因为水獭性情凶猛，操作时必须戴上手套，以防伤人。刚引入的水獭，开始1~2天往往不吃食，要减少惊扰，使其安静休息2~3天，逐步适应新环境后再喂一些新鲜的活淡水鱼，待其完全适应后再按常规饲养。

4. 饲养管理：

(1) 幼獭：水獭出生后主要由母獭哺乳饲喂，偶尔需人工哺乳。可将仔獭抱在身上用手轻轻按压嘴角，使其嘴张开，另一只手将奶瓶奶头塞入嘴里，挤出少量奶汁让其舔食。这样经过2~3天，

水獭就能慢慢适应。奶汁的浓度开始以 1 ∶ 1 稀释，10 天后可逐渐改喂原汁牛奶，奶温保持 37℃左右，每天喂 6 次，1 个月后减少到每天 2 次，逐渐喂鱼。在喂养过程中，用具每天消毒，水獭吃奶时流在身上的奶液要及时擦干净。断乳后的幼獭应捉到其他池塘里喂养，每池可养 8~9 只。饲料内鱼类占 80%，配以新鲜猪肉和动物内脏、谷物和蔬菜等。每天喂量按每只水獭 0.8~1.2 千克计算，分 4 次投喂。

(2) 成獭：每天喂量按每只水獭 1.0~1.3 千克计算，分上、下午 2 次投喂。严冬季节饲喂量可增加到最高限量，分 3 次喂。饲料尽可能做到多样化，也可养蛙、泥鳅等饲喂。饲料中需常补充维生素，尤其维生素 B_1 和维生素 A，因为淡水鱼含有维生素 B_1 酶，能破坏饲料中维生素 B_1，许多鱼和红色肌肉缺乏维生素 A。要供给充足清洁的池水。

［**药用部位**］肝脏入药。

［**采集加工**］禁止猎捕野生物种，药用人工养殖品种。捕后无痛处死后，取出肝脏，摘除胆囊，剥净油脂及肌肉，洗净，挂于通风处阴干。

［**药材性状**］呈大小不等团块聚集状，长约 13 厘米。肝叶 6 片大小不等，每叶长 4~6 厘米，直径 2~4 厘米，扁圆形，上端厚实，隆起，边缘较薄。前面 3 叶隆起，上部联合，下部由左向右依次变长，正面左右两侧肝叶对称，后面 2 叶较小，上部与右侧肝叶联合，其中最小的 1 片呈短尾状，另一叶呈三角锥形或犁头样。肝脏的后下方结缔组织连接有 1 对肾脏，每个肾脏由 11~17 个肾组成复肾，呈瘤状（多囊肾），此为市售商品的鉴别特点。以紫红色，片整齐，无破碎残肉者为佳。（图 2-1976）

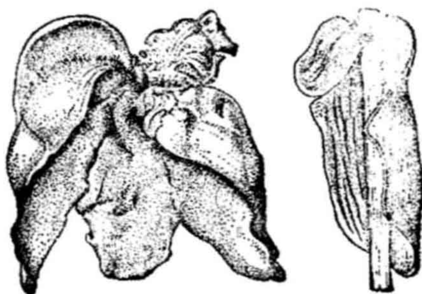


图 2-1976　獭肝

［**化学成分**］主含蛋白质、葡萄糖、糖原、三酰甘油酯、磷脂、胆固醇、维生素 A、维生素 D。

［**应　　用**］同小爪水獭。

［**用法用量**］同小爪水獭。

江　獭

Lutrogale perspicillata (Geoffroy Saint-Hilaire)

［**别　　名**］印度水獭、咸水獭、滑獭、平滑水獭、短毛獭。

［**形态描述**］外貌似普通水獭而较大，体长 65~75 厘米，体重 5~12 千克。鼻垫上缘被毛为波浪状凹凸，四肢趾爪的大小亦介于普通水獭和小爪水獭之间。四肢短小，每肢有 5 趾，趾间蹼膜不完全，爪短粗呈钉子状，有退化现象，尾部较细。喉部颜色较浅，为白色至灰色，与其他部位形成鲜明的对比。鼻部粉红色或略黑，上缘凸起呈尖状。全身呈亮赭色至暗棕色。毛发外层长 12~14 毫米，内层长 6~9 毫米。四肢粗短，略显棕黄色。趾爪都很小，具有完全的蹼。身体背部的毛色较深，为浅黑褐色，针毛非常短，腹部毛色较浅，暗褐色，但背面与腹面之间没有明显的分界。两颊、颈侧和喉部针毛为白色或灰白色，绒毛为浅灰褐色。尾巴大约为体长的 1/2，较短而扁，甚为宽阔，中部的宽度约为厚度的 3 倍，后半段被有稀疏的短毛。因为它的毛被紧贴身体而显得十分平滑，所以又有“平滑水獭”之称。（图 2-1977）

［**生态资料**］生活于江河和海岸带僻静的水



图 2-1977　江獭

域。在云贵地区它常在江河两岸的灌木丛中活动，而在珠江口南部沿海的江獭则在沿岸或近海岛屿边缘活动，与普通水獭混栖同一海域，爱在咸淡水区生活，也常进出淡水溪流，居住离水的石隙岩洞。住所不固定，但多在一定地段海域内巡回活动，并常到淡水区域活动。其性情较为凶猛，以鱼类、蟹类等为主食，能捕捉到数千克到数十千克重的鱼类，有时还猎捕野鸭、海鸥和鹤类等水鸟。如果遇难的同伴发出呼叫声，群体成员会马上赶来救援，尤其是幼仔的叫声，更能招来更多的江獭。

［**地理分布**］国内仅分布于云南、贵州和广东珠江口附近的局部地区，范围狭，数量稀少。国外分布于印度、尼泊尔、马来西亚、印度尼西亚等。

［**濒危情况**］IUCN（2009）：易危（VU），A2acd。CITES（2010）：附录Ⅱ。

［**现有保护措施**］限制捕猎。

［**药用部位**］肝入药。

［**采集加工**］未经批准不得猎捕野生物种，药用人工养殖品种。捕后无痛处死，取出肝脏，摘除胆囊，剥净油脂及肌肉，洗净，挂于通风处阴干。

［**化学成分**］含大量蛋白质、葡萄糖、糖原、三酰甘油酯、磷脂、胆固醇、维生素A、维生素D等。

［**应　　用**］同小爪水獭。

［**用法用量**］同小爪水獭。

猪　獾

Arctonyx collaris Cuvier

［**别　　名**］獾猪、拱猪、沙獾。

［**形态描述**］体长62~74厘米，尾长9~22厘米，体重9~13千克。猪獾与狗獾体型相似，只是体型更大，其区别在于鼻垫与上唇之间裸露。猪獾是我国最大的獾类。鼻吻狭长而圆，吻端与猪鼻酷似。鼻垫与上唇间裸露无毛。眼小。耳短圆。四肢短粗有力，脚底趾间具毛，但掌垫明显裸露，趾垫5个。后脚掌裸露部位不达脚跟处。爪长而弯曲，前脚爪强大锐利。尾较长，基部粗壮，向末端逐渐变细。喉部白色。通体黑褐色，体背两侧及臀部杂有灰白色。尾较长而呈白色。（图2-1978、1979）



图 2-1978　猪獾

［**生态资料**］栖息于山地阔叶林、林缘、灌丛、草坡、农田、荒地等地带。喜欢穴居，在荒丘、路旁、田埂等处挖掘洞穴或栖居于天然岩石裂缝、树洞之中，也侵占其他兽类的洞穴。洞穴结构比较简单，洞口一般有1~2个，多设在阳坡山势陡峭或茅草繁密之处。洞内1米深处常为直洞，也有长达8~9米的直洞。整个洞穴显得清洁干燥。卧处常铺以干草。夜行性。性情凶猛。当受到敌害时，常将前脚低俯，发出凶残的吼声，吼声似猪，同时能挺立前半身以牙和利爪作猛烈的回击。能在水中游泳。视觉差，但嗅觉灵敏，找寻食物时常抬头以鼻嗅闻，或以鼻翻掘泥土。有冬眠习性。通常在10月下旬开始冬眠，冬眠之前大量进食，使体内脂肪增加。入蛰后有时也在中午气温较高时出洞口晒太阳。次年3月开始出洞活动。杂食性。主要以蚯蚓、青蛙、蜥蜴、泥鳅、黄鳝、甲壳动物、昆虫、蜈蚣、小鸟和鼠类等动物，也吃玉米、小麦、土豆、花生等农作物。每年在2~3月产1胎，每胎2~4仔。

［**地理分布**］遍布于华东、华南、西南、华中等地。

［**药用部位**］脂肪、骨入药。

［**采集加工**］多于秋、冬季捕捉，无痛处死取脂肪，用小火将油炼出，凉后为浅黄色油膏状即为獾油，密封，于干燥处保存备用；另取其四肢骨，剔除筋肉，挂起晾干备用。

［应　　用］

1. 獾油：具有清热解毒、消肿止痛、润肠通便之功效。主治烫火伤、疥癣痔疮、大便干燥等。

2. 獾骨：具有祛风止痛之功效。主治风湿筋骨疼痛、皮肤瘙痒等。

［用法用量］

1. 獾油：内服，熔化，10~15 克。

2. 獾骨：内服，研末，15~25 克。

紫　貂

Martes zibellina (Linnaeus)

［**别　　名**］松貂、貂鼠、赤貂、黑貂、青门貂、大叶子。

［**形态描述**］体躯细长，四肢短健，体型似黄鼬而稍大，雄性一般比雌性大；具 5 趾，爪尖利弯曲。耳大直立，略呈三角形。尾毛蓬松。脸和鼻部较尖，吻端圆钝，鼻唇部中央有明显的纵沟，还有 20 余根颇具弹性的发达触须。眼睛大而有神，耳壳大且直立，略呈三角形，尾巴粗大而尾毛蓬松，占体长的 30%~40%。野生的紫貂全身为棕黑色或褐色（家养的紫貂有黑、白、蓝、黄等颜色）；头部淡灰褐色，耳缘污白色，具黄色或黄白色喉斑；胸部有棕褐色毛，腹部色淡。（图 2–1980、1981）



图 2–1980　紫貂

［**生态资料**］喜欢栖息于海拔 800~1600 米的针叶、落叶混交林和亚寒带针叶林中，多在树洞中或石堆上筑巢。以松鼠、花鼠、田鼠、姬鼠、鼠兔、野兔、雉鸡、松鸡、小鸟、鸟卵和昆虫等为食，有时也捕鱼，采食蜂蜜、松籽和浆果等。行动敏捷，多在地上捕捉猎物，攀援爬树也很灵活，跳跃自如。6~8 月交配，妊娠期 250~300 天；每胎 1~5 仔，15~16 个月性成熟。

［**地理分布**］分布于东北、西北，如黑龙江大兴安岭、小兴安岭、老爷岭、张广才岭、完达山，吉林长白山和辽宁桓仁县境内气候寒冷的林海雪原中，以及新疆北部阿尔泰山等地。

［**濒危情况**］《国家重点保护野生动物名录》：Ⅰ级。

［**养　　殖**］国内动物园养紫貂的不多。1957 年吉林特产研究所开始进行笼养紫貂繁殖试验，先后多次共引进野生紫貂 250 余只，这些野生种貂主要来自长白山区，于 1965 年获得笼养繁殖的后代；1963~1967 年由黑龙江省横道河子野牲饲养场引进 8 只小兴安岭紫貂；1972 年又引进 2 只新疆的阿尔泰紫貂，并于 20 世纪 80 年代又连续获得了阿尔泰紫貂和长白山紫貂的杂种后代（佟煜人等，1981）。现吉林特产研究所的笼养紫貂繁殖群已达 500 多只。

［**药用部位**］脂肪、骨入药。

［**采集加工**］禁止捕猎野生物种，药用人工养殖品种。余同猪獾。

［**应　　用**］同猪獾。

［**用法用量**］同猪獾。

狗　獾

Meles leucurus (Hodgson)

［**别　　名**］獾、獾八狗子、狟子、猹。

［**形态描述**］狗獾体型肥胖，体重 3.5~9 千克，体长 450~550 毫米。吻端尖，头形长。鼻垫与唇之间有 1 个狭窄的毛区。耳壳明显，端部尖。尾踏均为头体长的 1/3。四肢短，前、后足底裸露，前趾爪长而锐利；后趾爪明显短，爪呈暗玉石色。基部色稍深。上体自头部开始直至臀部呈均匀的褐（或为黑）白相间的色泽，因背毛基部白色，中间一段褐黑色，毛尖又是白色。脸面部具 3 条

白色或污白色纵纹，为2道褐色纵纹所间隔，而脸颊一侧的白纹往后一直延伸至肩侧、体侧。耳缘除中间一小段为黑色外，全为纯白色。耳内黑色。吻周污白。颌、颈上、胸、腹部和四肢纯黑色或黑。尾背基段与上体同色；尾端、尾下污白色。鼠鼷污白色。头骨轮廓略狭长，脑形似梨。本种与猪獾头骨的区别是听泡显著鼓凸，翼部纤细，且左、右两翼骨面相向对立（翼骨面与额面相垂直），枕后区是特别向两侧扩大。顶面观时，前者略呈弧形，后者较平直。眶间部相对收缩比猪獾的明显。吻部背面几乎无凹陷。（图2–1982、1983）



图2-1982　狗獾

［**生态资料**］栖息于山地森林、山地灌丛、平原荒野、沙丘草丛及湖泊堤岸等各种生境。穴居，极善于挖洞，通常洞穴较大，离地面2~3米，洞直径约1.5米，长约10米，有几个进出口，“卧室”有干草、树叶等铺垫。单独或结小群生活。是夜行性动物。杂食，以鼠类、鸟类蛇、沙蜥、蛙、鱼、虾、蚯蚓、昆虫以及植物果实、块茎为食，还盗食花生、玉米、蔬菜和瓜类等作物。每年仅产1胎，每胎3~5仔。

［**地理分布**］我国全境均有分布。国外分布于欧亚两大洲。

［**养　　殖**］

1. 圈舍建造：在环境较僻静的地方，建20~30平方米的圈舍，周围用石头或砖砌成2米左右高的围墙，里面用石头做成假山，假山周围砌垒若干个洞穴。洞内放些柔软的干草或树叶等，圈舍面积、假山大小及洞穴数量的多少，可根据养獾数量而定。

2. 配种繁殖：在人工饲养的条件下，母獾在1岁左右、公獾在1.5岁左右即达到性成熟。每年繁殖1胎，一般在7月下旬至8月上旬交配，次年3~4月产仔，妊娠期210~240天，每胎产仔2~4只，仔獾初生重15克，体长13厘米，尾长3厘米。初生仔獾被毛呈白色，33~38日龄睁开眼睛，与母獾在洞穴里同居3~4个月，到秋季幼獾基本长大，体型与母獾相同。

3. 饲养管理：杂食动物，饲料来源广泛。植物性饲料有玉米、大豆、高粱、谷子及各种薯类、瓜果、蔬菜等，动物性饲料有各种畜禽肉、畜禽内脏、青蛙、鼠类、昆虫等。在饲料原料的选择上，应根据当地实际以植物性饲料为主，适当添加动物性饲料，在满足营养需要的前提下，五谷杂粮、食品加工下脚料等都可作为獾的日粮原料，价格越便宜越好，必须严格考虑生产成本和经济效益，按不同生长期供给饲料。在獾的非配种期要以糖类为主，适当搭配些蛋白质饲料；配种期因公、母獾性欲冲动、交配，体力消耗大，蛋白质饲料应占日粮的40%，糖类饲料占50%，蔬菜占10%，还应补充一点麦芽、酵母、维生素之类。母獾进入妊娠期后，营养质量应提高，蛋白质饲料应增加到50%左右，而且还要做到新鲜和多样化，以保证胎儿在体内的生长发育和母獾的身体健康。当仔獾长到80日龄后，就可断奶分窝饲养。

日常管理要做到：投料新鲜无污物；经常打扫饲养场地，保持干燥卫生；对饲养场地要保持安静，尽量减少参观和生人进入，同时还要防止家狗和野猫的侵袭。

［**药用部位**］脂肪入药，名獾油。

［**采集加工**］秋冬季捕捉狗獾，取其脂肪，洗净，切碎，置锅内慢火熬炼出油即獾油，去渣，密封，放干燥处；或将油脂放于坛中密封，埋于地下，天长日久自变成油即可应用。

［**药材性状**］为淡乳白色或淡黄色黏稠油状物。气微，腥膻，味淡。以乳白色无酸败味者为佳。

［**应　　用**］具有清热解毒、消肿止痛、润肠通便之功效。主治烫火伤、疥癣痔疮、大便干燥等。

［**用法用量**］内服，熔化，10~15克。

鼬 獾

Melogale moschata (Gray)

［**别　　名**］猸子、山獭、白蛹、鱼鳅、鱼鳅猫 、白鼻狸、白额狸、山獾、猪仔狸。

［**形态描述**］头大，猪鼻。前额、眼后、颊和颈侧有不规则形状的白色斑纹，自头顶向后至脊背中央有 1 条连续不断的白色纵纹。鼻垫与上唇间被毛。背脊深棕色至灰棕色。脚短，有利爪，可以用其翻松泥土。肛门有 2 个腺体，受到威胁时就会释放臭气。平均身长 40 厘米，尾平均 20 厘米。尾毛短，长约为头身之间的 1/2。（图 2–1984、1985）



图 2-1984　鼬獾

［**生态资料**］一般栖息于海拔 1000 米以下的树林草丛、土丘、石缝、土穴中。喜群居。于薄暮或夜晚方外出狩猎，白天则于洞穴内休息。活动范围由平地至山麓，攀爬能力强，但不常爬到树上，行动缓慢，如在地面就像拖拽似的，不能跳跃。杂食性，以小型动物为主，也食果实、植物根等。5~10 月交配，妊娠期 60~80 天，平均每胎 2 仔。

［**地理分布**］分布于我国中部和南部。

［**养　　殖**］

1. 建舍：选地势平坦，背风向阳，安静，排水良好的地方建舍。先用砖石砌成离地面 0.4~0.6 米的台，台上放一排排的笼舍。笼长宽高为 120 厘米 ×90 厘米 ×80 厘米，内设食盆、饮水器。由于鼬獾生活能力强，不需严格保暖，只需防风雪、雨淋和太阳直晒，笼上加棚盖即可。

2. 饲料：鼬獾是杂食性动物。在自然生活条件下，主要采食 3 大类食物：一是野果，如山胡桃、山楂等；二是植物根茎，如土豆、萝卜等；三是动物，如鼠、兔、昆虫、蚯蚓和小鱼、虾蟹等。在人工驯养条件下参考日粮配方：①在繁殖期：动物性饲料（如肉、鸡、鱼、兔内脏类）占 40%，谷物性饲料（如玉米、豆类、麸皮）占 56%，蔬菜占 3%；②在非繁殖期：动物性饲料可占 20%~30%。

3. 科学饲喂：做到“三定”。一定时。每天喂 1 次，一般为下午 18~20 时。二定量。随日龄变化而变化，成獾每天喂 300 克左右。三定水。供足清洁水，让獾自由饮水。

4. 仔獾饲养：主要把好“四关”。一是温度关。仔獾出生一般在 4 月，虽然已进初夏，但北方天气与仔獾要求的温度不适应，因此，要保持产仔箱内温度达到 25~30℃。二是母乳关。由于仔獾靠母乳生长发育，而且仔獾生长又快，为此，一定要增加母獾的日粮营养水平，动物性饲料最好达到 50%~55%，以保证母獾的正常产乳量。三是安静关。獾胆小怕惊，为此，在哺乳期，尤其初期少惊动，以防母獾叼仔吃仔现象的发生。四是分群关。仔獾生长快，初生时全身无毛，6 日龄体重达 60 克左右，10 日龄达 100 克，14 日龄达 135 克，60 日龄可独立生活，因此，仔獾 60 日龄与母獾分开饲养。

5. 疾病防治：坚持“两早”。一是无病早防。每天打扫笼舍，喂前涮洗食、水器；夏季定期消毒，严禁喂霉烂变质饲料。二是有病早治。獾抗病力较强，但在人工驯养条件下，已发现常见病有肠炎、肺炎等，一经发现及时治疗。

［**药用部位**］脂肪入药。

［**采集加工**］秋冬季捕捉鼬獾，取其脂肪，洗净，切碎，置锅内慢火熬炼出油即獾油，去渣，密封，放干燥处；或将油脂放于坛中密封，埋于地下，天长日久自变成油即可应用。

［**应　　用**］同狗獾。

［**用法用量**］同狗獾。

香　鼬

Mustela altaica Pallas

［别　　名］香鼠子、黄鼬。

［形态描述］主色似黄鼬，但更小。体长10~28厘米，尾长7~16厘米，体重80~280克。躯体细长。颈部较长。四肢较短。尾不甚粗。一般尾长不及体长的1/2。尾毛比体毛长，略蓬松。跖部毛被稍长。半跖行性。前、后足均具5趾，爪微曲而稍纤细。前足趾垫呈卵圆形，掌垫3枚，略圆，腕垫1对。后足掌垫4枚。掌、趾垫均裸露。雄兽阴茎骨外形较不规则，基部侧扁，但末端1/3处急弯成钩，其右侧突出1个膨大的结节。末端呈半圆“管”状。雌兽有乳头4对。夏季上体毛色从枕部向后经脊背至尾背及四肢前面为棕褐色。颜面部毛色暗，呈栗棕色。腹部自喉向后直到鼠蹊及四肢内侧为淡棕色，与体背形成明显毛色分界。腹部白色毛尖带淡黄色调。上、下唇缘、颊部及耳基白色。耳背棕色。冬毛背腹界线不清，几乎呈一致黄褐色。尾近末端毛色偏暗。头骨吻部较短，脑颅部较大。两眶前孔之间的宽度显然大于吻端至眼眶前缘长度的1/3。鼻骨略呈三角形，其前中部骨缝低凹，前颌骨呈窄条状，止于鼻骨前端。眶后突之后狭缩处较凹陷。矢状嵴、人字嵴不明显。乳突较低矮。听泡为长椭圆形，两听泡内侧几乎平行。上颌门齿横列。犬齿较长，为裂齿高度的2倍，略向后弯曲。裂齿甚发达，齿冠似刀状，前缘内侧小尖明显。臼齿窄而长，约为裂齿的1/5，横列。内外叶小尖明显。（图2-1986、1987）



图 2-1986　香鼬

［生态资料］栖息于山地森林、平原农田等地带。大多单独活动于灌丛、草坡、洞穴、岩石缝隙、乱石堆等处。栖息高度可达海拔4500米。居于树洞、石洞或倒木下。善爬树、游水。性凶狠。白天、夜晚均活动，而以清晨和黄昏活动更为频繁。喜欢穴居，常利用鼠类等其他动物的洞穴为巢。产仔的洞穴附近还常有避难洞穴、贮食洞穴等。性情机警，行动迅速、敏捷，善于奔跑、游泳和爬树。主要以黄鼠、黑线姬鼠等小型啮齿动物为食，也吃小鸟、小鱼等。妊娠期35~50天。

［地理分布］除我国东南部和南部外，广布于其他地区。

［药用部位］肉入药。

［采集加工］捕获后，无痛处死，除去内脏、皮、骨。取肉晾干，捣细即成，备用。

［化学成分］香鼬分泌物含丁烯基硫醇（crotylmercaptan）、异戊基硫醇（isopentylmercaptan）、甲基丁烯基硫醚（methylcrotyl sulfide）。肌肉含肌红蛋白（myoglobin）A及B，还含肽类、氨基酸、脂类、甾类、色素等。子宫含孕固酮（progesterone）。胆汁含胆酸（cholic acid）。

［应　　用］具有清热解毒之功效。主治唇疮、食物中毒、药物中毒等。

［用法用量］内服，煎汤，20~50克。

艾　鼬

Mustela eversmanii Lesson

［别　　名］艾虎、黑脚鼬、地狗、两头乌、臭狗子。

［形态描述］身长30~45厘米，尾长11~20厘米，体重460~1198克。艾鼬是我国鼬属动物中体型最大者，也是该属唯一足、尾和腹部黑色的种类。吻部钝，颈稍粗，足短。前肢间毛短，背中部毛最长，45~50毫米。尾基毛次之，略为拱曲形。尾毛稍蓬松。跖行性。脚掌被毛。掌垫发达，前足4枚，呈瓣状，腕垫2枚；爪粗壮而锐利，褐白色。体背毛棕黄色或沙黄色，腰、后背及臀部具较多的黑尖毛。体侧淡棕色。鼻周和下颌白色。

鼻中部、眼周及眼间棕黑色。眼上前方具卵圆形白斑，额部灰棕色。颊部、耳基灰白色，耳背及外缘为白色。胸部、鼠鼷部和四肢黑褐色。具肛门腺，放出恶臭的气味。（图 2-1988、1989）

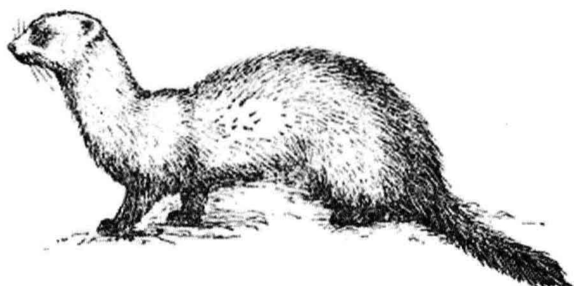


图 2-1988 艾鼬

［生态资料］栖息地海拔高度为 4000 米以下。常活动于高原的开阔山地、草原、森林草原、高寒草甸灌丛地带。营独栖生活，栖息于荒山草原的自然洞穴中，昼伏夜出。视觉和听觉敏锐，行动敏捷。性凶猛，能攀援，也会游泳。肛门腺能放出恶臭。食物以小型哺乳动物鼠类、鼠兔、旱獭为主，亦捕食鱼、蛙和地面营巢的鸟类及鸟卵，还食浆果、坚果等。常侵占喜马拉雅旱獭或其他动物的洞穴为巢。妊娠期 36~40 天，每胎 4~10 仔。

［地理分布］分布于我国中部、西部、北部和东北部。

［濒危情况］IUCN（2009）：无危（LC）。

［养　　殖］

1. 设施建设：养艾鼬的设施力求经济适用。艾鼬棚不建四壁，仅有主柱和棚顶，用瓦或草盖顶。棚檐高度 4~16 米，棚顶高度宜 2.6~3.5 米。要求夏季能遮住直射阳光，冬季能使棚的两侧光照均匀。艾鼬笼和小室规格较多，制作要求以不影响水貂生长发育、繁殖和正常活动，又便于饲养人员操作为原则。笼底可用 14 号铁丝，其余用 16 号铁丝，网眼为 3 厘米 ×3 厘米。四周也可用网眼废铁皮编成。艾鼬棚宜设置在安静、高爽、向阳、通风、干燥、易于排水的地方，要与家畜 、家禽饲养场所保持一定距离，防止疾病传染。

2. 饲料：包括动物性饲料、植物性饲料和精补饲料。艾鼬的饲料主要是鱼类、肉类、动物内脏和禽、蛋、蚕蛹等动物性饲料，占总饲料的 60%~70%。新鲜的鱼肉要洗净，冷冻的鱼肉要化冻，腌制的鱼肉要去咸，不够新鲜的鱼肉要煮熟后再饲喂。植物性饲料有谷物饲料（如麦类、玉米、豆类等，占 25%~35%）、果蔬饲料（如瓜类、蔬菜类等，占 5%）和精补饲料（如牛奶、鱼肝油、维生素等，少量）。果蔬要去根、去烂、洗净。

3. 日常管理：①合理喂养：一般每天喂 2 次，即早饲和晚饲。艾鼬有夜间采食习性，所以晚间量要适当增多，对怀孕母艾鼬和产仔泌乳母艾鼬，要增加午间饲饮，使孕兽能够及早恢复体况，提前发情配种，参加第 2 批繁殖。②严防仔兽落地：出生 1 星期左右的仔兽，喜欢爬出窝外，母兽对此常熟视无睹，不理不睬。故应用木板垫于笼底网上，防止仔兽落地。③及时补食与出窝：当仔兽出生 20 天以后应及时进行补食，以促进个体发育，提高成活率。进入 35~40 日龄的仔兽，如个体发育良好，能独立采食，即可断乳分窝。对发育匀称良好的仔兽可以分窝。发育不均、个体大小不一的，可将体大、发育好的先断乳分出，发育落后的后分窝。也可将差的几窝仔兽合并到一起，交给母性强、乳汁好而无哺育任务的母兽代养，待仔兽发育好后再分出。

［药用部位］肉、脑入药。

［采集加工］捕后无痛处死，剥皮，剖腹，除去内脏和骨骼，取肉烘干；取其脑合面粉制成丸或片。

［应　　用］

1. 肉：甘，温。归心、肝经。具有祛风镇痉、活血通络之功效。主治癫痫发作无时、喜笑无常、颠倒错乱、瘫痪、半身不遂等。

2. 脑：具有清热解毒之功效。主治各种中毒。

［用法用量］

1. 肉：内服，煎汤，9~15 克。

2. 脑：内服，温水冲服，10~20 克。

黄　鼬

Mustela sibirica Pallas

［**别　　名**］黄鼠狼、黄狼、黄皮子。

［**形态描述**］体长250~390毫米，体重500~1200克。雌性小于雄性的1/2~1/3。身体细长，四肢短。颈长、头小，可以钻很狭窄的缝隙。尾长约为体长的1/2，尾毛蓬松。背部毛棕褐色或棕黄色，吻端和颜面部深褐色，鼻端周围、口角和额部均白色，杂有棕黄色，身体腹面颜色略淡。夏毛颜色较深，冬毛毛色浅淡而带光泽。尾部、四肢与背部同色。肛门腺发达。（图2-1990、1991）

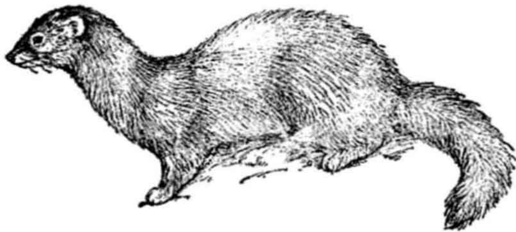


图2-1990　黄鼬

［**生态资料**］栖息于山地和平原，见于林缘、河谷、灌丛和草丘中，也常出没在村庄附近。居于石洞、树洞或倒木下。多夜间活动。食性很杂，在野外以鼠类为主食，也吃鸟卵及幼雏、鱼、蛙和昆虫；在住家附近，常在夜间偷袭家禽，首先吸食其血液，再吃内脏及躯体。性嗜吸血。以臭腺放出臭气自卫。

冬季常随鼠类迁移而潜入村落附近，在石穴和树洞中筑窝。擅长攀援登高和下水游泳，也能高蹦低窜，在干沟的乱石堆里闪电般的追袭猎食对象。警觉性很高，时刻保持着高度戒备状态，要想对黄鼬出其不意的偷袭是很困难的。一旦遭到狗或人的追击，在没有退路和无法逃脱时，就会凶猛地对进犯者发起殊死的反攻，显得无畏而又十分勇敢。其家族的其他成员还有一种退敌的武器，那就是位于肛门两旁的1对黄豆形的臭腺，它们在奔逃的同时，能从臭腺中迸射出一股臭不可忍的分泌物。假如追敌被这种分泌物射中头部的话，就会引起中毒，轻者感到头晕目眩、恶心呕吐，严重的还会倒地昏迷不醒。

黄鼬身材修长，四脚短小，是世界上身子最柔软的动物之一。由于腰软善曲，可以穿越狭窄的缝隙，有了这个本领，黄鼬就可以任意钻进鼠洞内，轻而易举地捕食耗子了。性情残暴凶狠，决不放过所遇到的弱小动物，即便吃不完也一定要把猎物全部咬死。其主食是老鼠和野兔，尽管野兔在短距离内跑得挺快，但在长时间的高速追逐下，最后总会由于恐惧和力竭而被赶上咬断脖颈，做了黄鼬口中食。据调查，每头黄鼬一夜之间可以捕食6~7只老鼠。

［**地理分布**］国内广布于中部、东部、南部和西北部。国外延伸到亚洲其他地区。

［**濒危情况**］CITES（2010）：附录Ⅲ。

［**养　　殖**］属于季节性繁殖动物，南方每年2~4月繁殖，北方4~6月繁殖。出生后8~10个月性成熟，头年出生的仔鼬到次年春季就能繁殖，年产1胎。雌鼬可以利用3~4年，每胎产仔鼬3~8只，最多可达到12只。发情的雌鼬外阴部逐渐肿胀，发情初期外阴部如绿豆大小，高潮时如黄豆粒大小，略带红色，有黏液排出，采食减少，此时配种受胎率高。雄鼬发情时睾丸下垂，膨胀，呈圆形，性情急躁，食欲减少，不时发出“咕咕”的叫声。放对前先将雌鼬关进窜笼内，然后放在雄鼬笼上试情，如果雄鼬发出“咕咕”的叫声，雌鼬又无反抗，即可放对进行交配。交配时间一般1~2小时，有的可达4小时。正常情况下，1只雄鼬在繁殖季节可交配3~4只雌鼬。交配后3~5天要对雌鼬进行检查。如果雌鼬外阴部已开始萎缩，说明已交配成功，如果雌鼬外阴部继续红润和肿大，则需继续复配，直到受孕。

雌鼬怀孕期为33~37天，怀孕到30天时开始营巢做窝。在人工饲养情况下，约有70%在5~6月产仔。初生的仔鼬呈肉红色，体长4~5厘米，体重5~7克，全身无毛，5天后全身长出灰白色细毛，20天后毛色逐渐变为黄褐色，70天左右毛色变为棕黄色。15~20天开始给仔鼬补牛奶、鸡蛋或切碎的鲜鱼等，20~23天睁眼，40~45天长齐上门齿，50天长齐下门齿，到60天更换犬齿。

黄鼬是典型的食肉动物，人工饲养必须保证营养。非繁殖季节可给以鸡内脏或鱼类为主的饲料，适当喂给蚕蛹及动物肉，每天喂1次。每星期喂2次稀饭、米饭、鸡翅、鸡头、鸡内脏、骨粉、食盐等混合料。混合料的比例各期各不相同。①非配种期：肉类30%、内脏25%、玉米粉10%、麸皮10%、豆饼10%、萝卜3%、白菜2%、食盐0.5克、骨粉2克、酵母2克、鱼肝油0.5克。②配种、怀孕、泌乳期：肉类40%、内脏5%、乳5%、玉米粉5%、麸皮5%、豆饼10%、萝卜3%、白菜25%、食盐0.5克、骨粉2克、酵母2克、鱼肝油1克。

［**药用部位**］肉入药。

［**采集加工**］未经批准不可猎捕野生物种，药用人工养殖品种。无痛处死，剥皮去骨取肉，烧存性，研末即可。

［**应　　用**］具有杀虫疗疮、温肾缩尿之功效。治疥疮、疮溃不愈合、遗尿、尿频、淋证等。

［**用法用量**］内服，烧存性研末，1.5~3克。外用，煎油涂或烧灰研末撒。

奇蹄目 PERISSODACTYLA

马科 Equidae

马

Equus caballus orientalis Noack

［**别　　名**］家马。

［**形态描述**］大型家畜之一。高大，骨骼肌发达，四肢强劲有力。体高1.27~1.60米，体重225~773千克。雌雄差异很大。马头面部狭长，耳小而尖，直立。鼻宽，眼大。从头顶起沿颈背至肩胛，具有长毛即鬃毛。两耳间垂向额部的长毛称门鬃。身体余部皆被短而均匀的毛，尾部也有长的鬃毛。我国马的品种较多，有蒙古、河曲、伊犁、三河、黑河等种，因品种不同，身体大小、毛色也有差异主要毛色有青毛、花毛、黑毛、栗毛等。（图2-1992、1993）

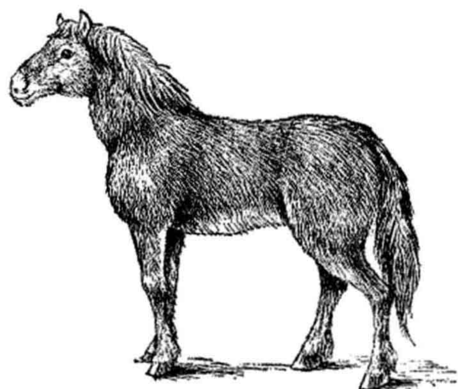


图2-1992　马

［**生态资料**］家马由野马经人类长期驯养而成。喜食禾本科和豆科植物的茎、叶，尤其喜食大豆、大麦、胡萝卜等。发情有季节性，在南方3~7月，1岁半至2岁性成熟，母马3岁开始交配，繁殖年龄可以至15岁，怀孕期335~360天，哺乳期4~6个月。

［**地理分布**］我国各地普遍饲养。

［**药用部位**］胃结石（即马宝）、肉、肝、骨、皮、齿、乳、胎盘、马鬃入药。

［**采集加工**］无痛处死后，分别按照各个药用部位的服用要求进行处理。

［**药材性状**］马宝呈圆球形、卵圆形或扁圆形，大小不等，大者可达2500克，一般直径为6~20厘米。表面粉白色、灰白色或青白色。有光泽、光滑或凸凹不平。质坚硬，重如石。剖面呈灰白色，有同心层纹，俗称“涡纹”，偶有灰黑色致密纹理，中心常见有金属或树枝等异物。剖开后气臭、味淡且微咸。其中以色青白、外表有光泽、润滑如玉，有细草纹、质坚硬、断面涡纹细微者为佳品。（图2-1994）

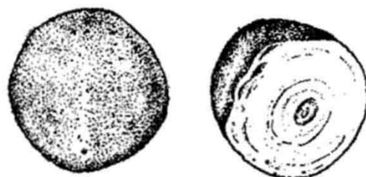


图2-1994　马宝

［化学成分］马宝含磷酸镁、碳酸钙、碳酸镁。每100克乳含水分91克、蛋白质2.1克、脂肪1.1克、糖类6克、灰分0.4克。

［应　　用］

1. 马宝：甘、咸、微苦，凉。归心经。具有镇惊化痰、清热解毒之功效。主治惊痫癫狂、痰热内盛、神志昏迷、吐血衄血、恶疮肿毒等。

2. 肉：甘、酸，寒。具有除热下气、强筋壮骨之功效。主治肠中热、寒热痿痹。

3. 肝：辛、甘，温。具有通经下血、行气止痛之功效。主治月经不通、心腹滞闷、四肢疼痛。

4. 骨：具有清热解毒之功效。主治头疮、耳疮、阴疮、胆热多寐。

5. 皮：辛、甘，温。具有祛风止痒之功效。主治小儿赤秃、牛皮癣。

6. 齿：甘，平。有小毒。具有镇惊、消肿止痛之功效。主治牙痛等。

7. 乳：甘，凉。具有补血润燥、清热止咳之功效。主治血虚烦热、虚劳骨蒸、消渴、牙痛。

8. 胎盘：咸，寒。具有补益精血之功效。主治月经不调、闭经。

9. 鬃：辛，温。有毒。具有止血敛滞、攻毒消肿之功效。主治女子崩中、带下、疮毒等。

［用法用量］

1. 马宝：内服，研末，0.5~1.5克。

2. 肝：内服，研末冲服，3~9克。

3. 骨：内服，适量，烧灰入丸、散。外用，烧灰研末调敷。

4. 皮：外用，烧灰调油搽患处。

5. 齿：内服，煅存性研末，1.5~3克，或与水磨汁。外用，烧灰研末调敷。

6. 乳：内服，煮沸，50毫升。

7. 胎盘：内服，煅存性研末，15克。

［注意事项］中寒痰湿者禁服。

蒙古野驴

Equus hemionus Pallas

［别　　名］野驴、亚洲野驴、野马、骞驴。

［形态描述］外形颇似骡，体长200~220厘米，尾长43~48厘米；体重200~260千克。头短而宽，颈背具短鬃，尾较粗而先端被长毛，前肢内侧有圆形胼胝体，俗称“夜眼”。体背毛色淡棕或沙棕色，腹部毛色污白，腹背毛色分界线在腹侧上方。（图2-1995、1996）



图2-1995　蒙古野驴

［生态资料］生活于干旱荒漠、半荒漠地区。对干旱、酷热、严寒、食物贫瘠的恶劣环境，适应能力极强。喜活动于戈壁丘陵地带，栖息地附近必有水源，食物主要为禾本科、蒿草类和猪毛菜等草本植物。常见以小群活动，秋末逐渐集成大群，多时可达上百头。多在早晚活动。繁殖期在8~9月间发情交配，次年5月中旬产仔，妊娠期11个月，每胎1仔，很少产2仔。

［地理分布］国内分布于新疆、内蒙古。国外延伸到蒙古。

［濒危情况］IUCN（2009）：濒危（EN），A2abc+3bd。CITES(2010)：附录Ⅱ。《国家重点保护野生动物名录》：Ⅰ级。

［现有保护措施］我国在内蒙古、甘肃、新疆3省区建立的以保护野驴为主的自然保护区有4个，面积达1548840公顷，如努登梭梭林保护区（内蒙古）等。

［药用部位］驴皮经加工而成的阿胶入药。

［采集加工］禁止捕猎野生蒙古野驴，药用均为家养的毛驴。

［化学成分］驴皮多由胶原及其水解产物所成。含氮16.43%~16.54%，基本上是蛋白质，水

解产生多种氨基酸，其中赖氨酸10%、精氨酸7%、组氨酸2%等。乳含水分90.12%、蛋白质1.85%、脂肪1.37%、乳糖6.19%、灰分0.47%。

［应　　用］同驴。

［用法用量］同驴。

驴

Equidae asinus Linnaeus

［别　　名］毛驴。

［形态描述］驴为我国北方地区主要役用家畜之一。体型比马小，体重一般约200千克，多为灰褐色。头大，眼圆，有1对显眼的长耳，颈部长而宽厚。面部平直，肌肉结实，鬃毛稀少，四肢粗短，蹄质坚硬，胸部稍窄，尾基部粗而末梢细。体高和身长大体相等，呈正方形。毛色有黑色、栗色、灰色3种，背部及四肢外侧、面颊部如同身色，唯颈背部有1条深色横纹，有明显的白色嘴圈，耳廓背面如同身色，内面色较浅，尖端色较深，几乎呈黑褐色，腹部以及四肢内侧均为白色。我国著名的品种关中驴体型高大，繁殖力强。（图2-1997、1998）

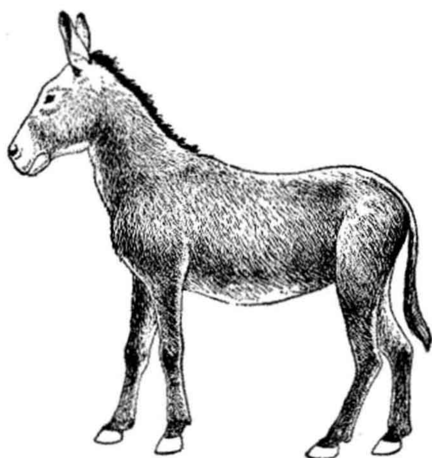


图2-1997　驴

［生态资料］多产于海拔800~3500米的高原地区和丘陵地区，适应温差很大、耐潮湿、土壤贫瘠、植被稀疏的高原环境。性情温顺，易于饲养管理，饲料粗劣。主要以麦秸、谷草为食，也吃高粱、大豆、莞豆、大麦、黑豆等，尤喜食莞豆，食后极易长膘。一般2~2.5岁即能配种繁殖，3年2胎，一生能产驹7~8匹。

［地理分布］我国大部分地区均有饲养，以河南、河北、山东、甘肃、山西、陕西、宁夏、内蒙古、四川、云南等地饲养较普遍。

［养　　殖］

1. 选种：驴按体格大小分3类。大型驴有陕西关中驴、山东德州驴（渤海驴），体重250~290千克，种公驴亦有在350千克以上的；中型驴有山西晋南驴、广灵驴、河南淮阳驴、甘肃庆阳驴，体重220~250千克，种公驴亦有在300千克以上的；小型驴有河南毛驴、陕西滚沙驴、内蒙古库伦驴、宁夏西吉驴、甘肃凉州驴、四川驴、云南驴、西藏驴、辽宁驴，体重160~220千克，种公驴亦有在250千克以上的。养肉驴宜选中型驴，次之为大型驴，而小型驴多作为制阿胶用，其肉亦投放市场。选择父母代品系良好的母驴以及食欲旺盛、生长快、满2龄、体重在100千克以上的母驴。

2. 配种：配种的母驴须达到2龄，体重在150千克以上。准确掌握母驴的发情期，采取“老早配，小晚配，不老不小中间配”的原则。母驴产驹必须掌握在6~7月配种，3~4月产驹。

3. 成驴育肥：新购入的驴，第1天只饮水；第2天饮水，加喂青草或干草；第3天饮水，自由采食青草或干草，加喂麦麸0.5千克；第4~6天同上，加喂玉米1千克。经6天过渡期后即可进入育肥期，粗饲料谷草、棉籽皮、大豆秸、玉米秸等自由采食；混合精料每头每天喂3.5~4千克，其组成为棉籽饼或大豆粕、花生饼50%，玉米面29%，麦麸20%，食盐1%，另每头每天加喂碳酸氢钠20克。育肥期间要限制运动，供给清洁饮水，每天刷拭驴体，保持圈舍和周边环境干燥卫生。育肥60~70天即可屠宰。

4. 幼驴育肥：购进的幼驴先驱虫，按性别、体重分槽饲养。初生驴吃6天初乳，7天后哺母乳，15天后训练吃由玉米、小麦、小米各等份混匀熬成的稀粥，加少许糖，诱其采食，每天喂10~20克。22天后喂混合精料80~100克，其配方为大豆粕加棉仁饼50%、玉米面29%、麦麸20%、食盐1%。1月龄每头驴每天喂100~200克，2月龄

每天喂500~1000克，9月龄后每天喂3.5千克，全期育肥共耗精料500千克。如将棉籽炒黄或煮熟至膨胀裂开，每头驴每天喂1千克，育肥效果更佳。

5. 饲养管理：粗饲料自由采食、选用谷草、大豆秸、花生秧、红薯藤、带穗青贮玉米、优质牧草，要铡短。分早中晚夜4次喂料，农谚“马不吃夜草不肥”，驴亦如此，强调要拌夜草喂。农谚“草膘料力水精神”，说的是多吃草才能长膘。饲喂时讲究少喂勤添，四角拌到，饮足清水，适量补盐。每天刷拭驴体，清除粪尿，清扫食槽。每20~25头驴为一群，自由活动，自由采食粗饲料，自由饮水，自由采食盐分。

［**药用部位**］驴皮、肉、脂、阴茎、乳、血、骨、毛、蹄入药。

［**采集加工**］

1. 驴皮：杀驴时剥取皮，去其残肉、筋膜、脂肪层，置通风处晾晒干燥即得。

阿胶熬制：驴皮经熬制而成的胶即阿胶。具体制作工艺在《中华人民共和国药典》（2010年版）阿胶制法项下规定：将驴皮浸泡去毛，切块洗净，分次水煎，滤过，合并滤液，浓缩（可分别加入适量的黄酒、冰糖及豆油）至稠膏状，冷凝，切片，晾干，即得。具体可分解为：原料炮制→提取胶汁→澄清过滤→浓缩出胶→凝胶切胶→晾胶→擦胶印字→灭菌→包装入库。整个过程需要49个工序，计30~60天才能完成。

（1）原料炮制：将驴皮浸泡进行前处理的过程，包括挑拣、称重、泡皮、去毛、切皮、洗皮、掇皮。

（2）提取胶汁：将上述前处理过的驴皮准确称重，投入提取设备容器内，加水加热提取2次，滤取胶汁后，置于蒸发锅内，提取完毕后出渣。包括投入原料提取胶汁阶段（提汁）、分离排放出胶汁阶段（过滤）、卸出残渣阶段（出渣）3个阶段。

（3）澄清过滤：将提出的胶汁，采用澄清过滤的方法将其内的杂质除掉的过程。通过澄清过滤进而达到澄清过滤胶液的目的。常用方法有离心分离法、化学澄清法、过滤法等。

（4）浓缩出胶：将上述胶汁进行初浓后，转入夹层锅中进行续浓，至一定浓度后，进行提沫除杂。加入豆油、冰糖、黄酒，熬至稠膏状，出胶，将稠膏状的胶倒入凝胶箱中，冷凝后，形成凝胶（胶坨）。一般采用常压蒸发法。

（5）凝胶：将装有胶液的凝胶箱送至冷冻房内，放置在规定位置，并使胶箱中胶液面保持水平，在规定的温度下冷凝至适宜硬度。使胶液凝固的过程叫胶凝，所得到的固体胶坨叫凝胶。

（6）切胶：将上述冷凝所得的合格胶坨取出，称重，并按标准规格先用切大胶条机切成规则的大胶条后，再用刨胶机将大胶条四面刨平，刨成规格的胶条，然后用切小块机依据水分含量计算出下刀量，按规格要求切成规格的小胶块，将切好的胶块摆在晾胶板床上，即得。

（7）胶块晾制：简称晾胶，是将切胶工序切制的鲜胶块在一定的条件下进行晾制、干燥而达到一定水分要求的过程。阿胶的晾制工艺要求为三晾、三瓦。①第一次晾瓦：将切制的鲜阿胶块置于板床上翻晾数天后，转于帘子床上晾制数天，拾起放到瓦箱内进行第一次瓦胶。②第二次晾瓦：将第一次晾瓦后的胶块置于晾胶床上翻晾数天后，拾起装入瓦胶箱内进行第二次瓦胶，并不断地闷箱、倒箱、立箱。③第三次晾瓦：将二次晾瓦的胶块置于晾胶床上翻晾数天后，拾起瓦入瓦胶箱内进行第三次瓦胶，并报请质检部门检验，检验合格后转下工序，不合格者继续晾制。最后擦胶印字、灭菌、包装入库。

2. 阴茎：全年均可采集。雄性杀死后，取其睾丸和阴茎，剔除残肉以及油脂，洗净，悬挂于通风处晒干即驴鞭、驴肾或驴三件。另再分别取其他药用部位，备用。

［**药材性状**］阿胶呈长方形块、方形块或丁块。棕色至黑褐色，有光泽。质硬而脆，断面光亮，碎片对光照视呈棕色半透明状。气微，味微甘。上等阿胶以颜色乌黑、透明光亮、无腥臭气，经夏不湿软者为佳。（图2-1999）

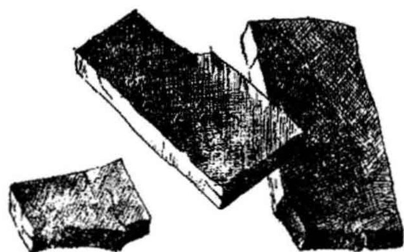


图 2-1999　阿胶

［**化学成分**］阿胶多由胶原及其水解产物所成。含氮 16.43%~16.54%，主要为胶原蛋白，水解产生多种氨基酸，其中赖氨酸 10%、精氨酸 7%、组氨酸 2% 等。乳含水分 90.12%、蛋白质 1.85%、脂肪 1.37%、乳糖 6.19%、灰分 0.47%。

［**药理作用**］

1.抗贫血作用：阿胶具有显著的抗贫血作用。李宗铎等用放血法使家兔贫血，灌服阿胶溶液，结果使贫血家兔血红蛋白、红细胞、白细胞等项均增加非常显著；血小板亦有明显增加。钴 γ 射线 700 伦辐射联合苯肼致小鼠贫血实验，应用阿胶溶液同样使血红蛋白、红细胞压积显著增加。潘登善实验研究证明，阿胶对小鼠辐射致贫血、家兔放血致贫血和环磷酰胺引起的小鼠白细胞减少、网织红细胞减少具有显著的治疗作用。于士广等报道，阿胶能显著增加造血干细胞的数量，对照射小鼠造血干细胞的辐射有显著的保护作用。Yan-Yi W 等报道，东阿阿胶对缺血性动物的红细胞、血红蛋白等有明显的促进作用，能够促进机体造血干细胞的增殖和分化；并探明了阿胶作用于造血链刺激白细胞生长因子生成的机制。郑筱祥等研究发现，不同剂量的东阿阿胶均有明显的升白作用。阿胶小鼠给药 3 天，然后腹腔注射环磷酰胺造模（每天 1 次，共 3 次），结果与环磷酰胺抑制模型组相比，东阿阿胶给药后骨髓细胞的增殖指数、造血干细胞的百分率均增加，而造血干细胞及骨髓全部细胞的凋亡比例减少；外周血细胞因子白介素 3（IL-3）和粒 - 巨噬细胞集落刺激因子（GM-CSF）的分泌均也明显增加。

魏东等探讨了大剂量阿胶对肿瘤化疗后引起外周血血小板 (PLT) 减少症的治疗作用，结果表明，中药阿胶在治疗晚期肿瘤患者化疗后引起的外周血血小板减少症中有明显的刺激血小板再生的功能，能刺激骨髓造血干细胞，特别是巨核系祖细胞 (CFU-Meg)，并能提高骨髓外造血功能，尤以大剂量阿胶作用强。苏晓妹等采用 IP 质粒 - 吉西他滨致小鼠全血细胞下降模型，观察阿胶对化疗后动物模型骨髓抑制的作用，结果发现，中、高剂量阿胶组白细胞、红细胞、血小板计数均较模型组增高，而凝血酶原时间、活化部分凝血酶原时间明显缩短，且疗效与剂量成正比关系。说明阿胶可以减轻肿瘤化疗引起的血液毒性。阿胶的补血作用机制可能与促进正相造血细胞因子释放和抑制负相造血因子分泌有关。

2. 抑瘤增效作用：大量临床文献报道，阿胶具有一定的抑瘤和减毒增效作用。有实验发现，阿胶对细胞免疫有双向调节作用，并对 NK 细胞的活性有较好的增强作用，而 NK 细胞在阻抑肿瘤的发生有双向调节作用。阿胶有促进健康人淋巴细胞转化，同时能提高肿瘤患者的淋巴细胞转化率，减轻患者症状。刘培民等开展阿胶对荷 S180 肉瘤小鼠的抑瘤和延长生存期实验研究，结果显示，阿胶对肿瘤具有一定的抑制作用，抑瘤率达到 20.8%，能有效延长荷瘤小鼠的生存期，生命延长率达到了 60%。之后，又通过一系列实验证明了阿胶制备的含药血清可能具有抗癌和促进癌细胞向正常细胞转化的作用；也揭示了以阿胶为君药的复方阿胶浆具有抗肺癌细胞增殖和诱导细胞凋亡的作用，并可改善肺癌、胃癌等实体瘤患者的预后。

郑筱祥等用大鼠的阿胶含药血清研究对体外培养的癌症放疗病人外周血淋巴细胞的影响。结果表明，东阿阿胶能显著促进丝裂原诱导的淋巴细胞增殖，促进 CD_{25}^+、CD_{29}^+ 和 HLA-DR 等 T 细胞活化抗原的表达，提高 CD_3^+(T 细胞）、$CD_3^+CD_{56}^+CD_{16}^+$(NK 细胞）的比例和 $CD_3^+CD_4^+/CD_3^+CD_8^+$ 比值，增加 Th_1 细胞的比例，而对 Th_2 细胞有抑制作用。因此说明东阿阿胶不但可以减轻放化疗的毒副作用，还具有增强肿瘤免疫的作用。

3. 提高免疫力作用：阿胶可增强巨噬细胞的

游走性和吞噬能力，因而有较强的抗感染能力；能对抗氢化可的松所致的细胞免疫抑制作用，对NK细胞有促进作用。路承彪等用正常小鼠作为实验对象，证明阿胶能提高机体特异玫瑰花率和单核吞噬细胞功能，对抗氧化可的松所致的细胞免疫抑制作用。阿胶溶液可明显提高小鼠腹腔巨噬细胞的吞噬能力。李志等研究了阿胶口服液对小鼠细胞免疫和体液免疫功能的影响，结果表明，阿胶口服液能够提高小鼠的细胞免疫和体液免疫功能，对小鼠的免疫功能有正向调节作用。

4. 扩张血管作用：程孝慈等报道，阿胶对兔耳烫伤后的血管通透性能防止烫伤性“渗漏”；对油酸造成的肺损伤有保护作用，对血管有扩容作用。梁柳文研究发现，阿胶能扩张血管，缩短活化部分凝血酶原时间(APTT)，提高血小板数，降低病变血管的通透性。

5. 促进钙吸收作用：王浴生用犬实验表明，在给基本饲料的基础上，若每天加服阿胶30克，与不加者对比，可增加食物中钙的吸收率，认为阿胶所含甘氨酸能促进钙的吸收。服阿胶者血钙浓度轻度增高，而凝血时间没有明显变化，认为阿胶有钙平衡作用。

6. 抗疲劳耐缺氧作用：李宗铎等通过多个实验研究表明，阿胶有耐寒冷、抗疲劳、抗辐射、耐缺氧和提高机体免疫力功能的作用。另外，在研究阿胶补血膏的药理实验中，阿胶补血膏同样有抗疲劳、耐缺氧、耐寒冷、抗辐射损伤等作用。殷惠等报道，用阿胶等多种中草药配伍制成的口服液对小鼠进行抗疲劳效果的实验研究，显示能明显提高机体有氧和无氧耐力；增强机体对疼痛反应的抑制能力，促进运动性疲劳的消除。刘培民等探讨以阿胶为君药的复方阿胶浆对小鼠抗疲劳、耐寒和耐缺氧的作用，结果表明，复方阿胶浆可显著提高小鼠耐疲劳能力、耐寒能力和耐缺氧作用。

7. 其他作用：田碧文等研究认为，阿胶含有多糖成分，能起到双歧因子的作用，从而促进双歧杆菌的生长。因此，应用阿胶具有促进正常菌群的生长，维护机体微生态平衡，以达到有病治病、无病保健的目的。高云等探讨了阿胶对骨愈合过程中相关基因表达的影响。结果显示，阿胶在骨愈合早、中期可促进Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ型前胶原的mRNA、转化生长因子($TGF-\beta_1$ mRNA)的表达，因此阿胶可加强巨核细胞的聚集及增强其活性，并可促进软骨细胞、成骨细胞的增殖及合成活性，加快软骨内骨化，促进骨愈合作用。

［应　　用］

1. 阿胶：甘，平。归肺、肝、肾经。具有补血滋阴、润燥、止血、安胎之功效。主治血虚萎黄、眩晕心悸、肌痿无力、心烦不眠、虚风内动、肺燥咳嗽、痨嗽咯血、吐血尿血、便血崩漏、妊娠胎漏等。

2. 肉：甘、酸，平。具有补血益气之功效。主治劳损、风眩、心烦。

3. 脂：辛、涩，平。具有祛风解毒、敛气止咳之功效。主治恶疮、咳嗽、耳聋、疮疡、风肿等。

4. 阴茎：甘、咸，温。具有益肾壮阳、健骨强筋之功效。主治阳痿、筋骨酸软、骨痨、气血虚亏、妇女乳汁不足等。

5. 乳：甘，寒。具有清热解毒、镇惊祛风、行气利湿之功效。主治小儿热惊、蜘蛛咬伤、小儿热毒、风疾、黄疸、气郁、黄疸。

6. 血：咸，凉。无毒。具有解热润肠之功效。主治大便燥结等。

7. 骨：咸、涩，平。具有壮骨祛风、生津止渴之功效。主治消渴。

8. 毛：辛、涩，平。具有祛风止痛之功效。主治中风头眩、心肺浮热、手足无力、筋骨烦痛、消渴、黄疸。

9. 蹄：咸、酸、苦，平。具有祛风解毒、除湿之功效。主治痈疽、肾脏风毒、下注生疮、疟疾等。

［用法用量］

1. 阿胶：内服，黄酒或开水烊化，3~9克；或入丸、散。

2. 肉：内服，煮食，100~150克。

3. 脂：内服，煎汤，6~9克。

4. 阴茎：内服，煎汤，9~12克，或入丸、散。

5. 乳：内服，热饮50~100毫升。

6. 血：内服，干粉 6~9 克，温水冲服。

7. 骨：内服，煎汤，30~90 克。

8. 毛：内服，煎汤，4~6 克。

9. 蹄：内服，研末入丸、散，适量。

骡

Equus asinus Linnaeus × *Equus caballus orientalis* Noack

［**别　　名**］骡子。

［**形态描述**］为公驴与母马的杂交种，形态似马，叫声似驴。体重在 300 千克左右。耳长，鬃毛和尾毛介于马驴之间。体小，踵高而坚实，四肢筋腱强韧。肩、背及四肢中部常见暗色条纹，体毛黑褐色、灰色或赤褐色。（图 2-2000）

［**生态资料**］耐寒性稍差于马，但抗热性强于马，寿命一般为 35 岁左右。骡驹合群性强，胆大，机警，勇敢，活泼好动，性情执拗。公骡是不育的，个别母骡能受孕生驹，母骡发情期和发情周期与母马相同。

［**地理分布**］遍布于我国长江以北地区。

［**养　　殖**］骡对营养物质的需要与马相同。但比马容易饲养。骡的食量小，消化率高，饲料报酬高，对饲料要求也不苛求，但因细嚼慢咽而采食慢，需要有足够的采食时间；营养物质应以糖类作为热量的主要来源。

对蛋白质、矿物质和维生素，虽较其他牲畜需要量小，但也不能缺乏。轻使役时以粗料为主，使役重时减少日粮中的粗料，增加精料比例。一般情况下体重为 130~140 千克，每头驴骡日粮所需粗、精料合计为 2.5~3.5 千克，其中精料 0.3~0.5 千克。使役强度大时可增加精料，休闲和轻使役时则以粗料为主。精、粗料都应加工调制，以利消化吸收。喂饮程序可按已形成的喂饮习惯进行，但要吃饱、喝足，使役时要劳逸结合。使役后让其打滚擦痒休息，等汗干后喂饮。

饮水应注意水质清洁；棚圈应经常清扫和垫圈，保持地面干燥，切忌泥泞，以免影响蹄质。有条件的地方应尽早放牧，促进生长发育和节约饲料。

［**药用部位**］蹄甲、胃结石入药。

［**采集加工**］收集钉骡掌时削下的蹄甲，洗净，晾干。屠宰骡时，若发现胃中有结石即骡宝，取出洗净，剥去外面筋膜，再用棉花包好，吸收水分，置布袋中，挂通风处阴干。

［**应　　用**］

1. 蹄甲：具有祛风通络之功效。主治风湿痹痛、关节疼痛等。

2. 骡宝：具有镇惊安神、清热化痰之功效。主治癫狂、惊痫、吐血、衄血、痈疮、疥癣等。

［**用法用量**］

1. 蹄甲：内服，研末，6~9 克。

2. 骡宝：内服，研末，1~3 克。

偶蹄目 ARTIODACTYLA

猪科 Suidae

野　猪

Sus scrofa Linnaeus

［**别　　名**］山猪、豕、花猪。

［**形态描述**］体长 90~180 厘米，肩高 55~110 厘米，体重 50~200 千克，最大的雄猪可达 250 千克，雄比雌大。外形与家猪相似，吻部十分突出，呈圆锥形。雄猪的犬齿特别发达，上、下颌犬齿皆向上翘，称为獠牙，露出唇外；雌猪獠牙不发达。四肢较短。尾细。躯体被有硬的针毛，背上鬃毛发达，长约 14 厘米，针毛与鬃毛的毛尖大都有分叉。体色一般为褐色或略带黑色，面颊和胸部杂有黑白色毛。幼猪躯体呈淡黄褐色，背部有 6 条淡黄色纵纹（图 2-2001、2002）。



图 2-2001　野猪

［**生态资料**］多栖息于灌木丛，较潮湿的草地，或阔叶及混交林中。没有固定住处，到处游荡，只有在生殖时母猪才固定下来。夜间或晨、昏活动。性极凶猛，一般结群活动。杂食性，以幼嫩树枝、果实、草根、野菜、腐肉等为食。亦盗食农作物。每年 10 月交配，次年 4~5 月产仔，每胎 4~8 仔。刚生下小野猪具有斑纹，至换毛时才脱换掉。刚生下小野猪 5~6 天即可随母猪外出活动。

［**地理分布**］除干旱荒漠和高原地区外遍布全国。

［**养　　殖**］

1. 圈舍建造: 圈舍最好选在地势较高的地方，容易排水，便于采光和通风。原有的家猪圈舍稍加改造也可进行饲养。新建圈舍外窝室要求水泥铺地。圈舍要求里窝室与外窝室配套。里窝室供野猪睡觉、产仔，长约 3 米，宽约 2.8 米，圈舍加棚，建成一般猪舍样式，上盖瓦片或用麦秸插制的顶棚，外窝室供野猪排便、饮食、运动和晒太阳，长约 3 米，宽约 2.8 米，围墙用水泥抹面，建筑高度为 1.7~1.8 米。可在便于排水的墙根处砌 1 个饮水池，采用砖石水泥结构，长 1 米、宽 0.5 米、深 23 厘米。饮水池不易砌得过深或过窄，否则，当夏季天气炎热时，猪趴在水池中乘凉，会造成怀孕母猪窒息和死胎现象。应在内窝室与外窝室中间留 1 条 1 米宽的通道，以利于野猪自由出入，栏门一般留在内窝室的前面。

2. 人工驯养：野猪胆小，初时怕人，为了改变它的这一弱点，人工饲养时一般购买小型野猪进行驯养，其体重大都在 10~22 千克，此时的野猪月龄不大，容易驯化，可塑性极强。

在驯养过程中，最好采取一少半家猪带养一多半野猪的方法，混群饲养比例为 2 ： 8。在这样的环境下，幼野猪与同龄的家猪会很快合群，让家猪带着幼野猪进行活动和采食。野猪是一种杂食性动物，一般仿照家猪每天喂 2 次。因其野性习惯，善于采吃生食，农家常见的嫩玉米、红高粱、冬瓜、土豆(马铃薯)、地瓜、花生秧、地瓜秧、谷穗、南瓜、茄子、鲜桑叶、鲜荆条叶、刺槐叶、胡萝卜、白萝卜、大白菜、落地苹果、梨、柿子都是它喜欢吃的食物。刚开始家养时，应配合生食饲喂，1 个月后，兑一半生食，另一半为喂家猪的饲料，如玉米面、麸皮、豆腐渣、粉渣；加入适量食盐，配合混入饲喂，使其慢慢改掉爱吃生食的习性。待野猪基本适应圈养环境后，再用饲喂家猪饲料喂野猪即可，但也应适当添喂一些根类、叶类植物。

3. 种猪选择：选择好的种用野公猪，对于后代的优劣至关重要。一般选择身长、腿高、嘴尖等符合野猪特征的纯种野公猪留作种猪。用野猪与家猪杂交的特种野猪所产的后代留种，培育出来的后代有返祖现象，即生产出来的猪只，外观有部分不像野猪而像家猪。所以，二元杂交的特种野公猪不宜留作种用。如受条件限制，要用特种野猪作种公猪用时，也要选择具有 70% 以上野猪血缘的三元杂交特种野猪作种猪，在血缘关系上还要防止近亲交配，这样，其后代抗病力强，生长迅速。

4. 配种技术：成年母野猪体重 90~130 千克，对外部环境反应灵敏。母野猪乳头一般 6~7 对，年产 2 胎，一般每胎 4~8 仔。母野猪适宜的配种时间为出生后 16~18 月龄，体重 40~60 千克。一般遵循“初产母猪配早、经产母猪配晚”的原则。野猪发情时，外生殖器明显红肿，当外生殖器由红色变为暗紫色，由肿胀变为稍皱缩，或用手摁住母猪臀部，母猪站立不动时，为最好的配种时间。配种时，公母野猪配种时间需 30 分钟左右，比家猪需时略长。最好采取复配方式，即间隔 6~8 小时后再重复交配 1 次，这样可明显提高母猪的受胎率。母野猪发情适合交配时，也可采用将公猪

赶入母猪圈内1~2天的方法，此时公野猪夜间可多次爬跨、交配。待确认交配成功后，将公野猪赶出。过20天后，再观察母野猪是否还发情，一般母野猪发情周期为18天，如不发情，证明野猪已交配成功。

［**药用部位**］皮、肉、胆、肝、心、胃入药。

［**采集加工**］全年可捕猎，捕后将皮去脂肪，取猪皮，洗净，晒干备用。取肉鲜用。取胆，洗净，放阴凉干燥处，阴干或鲜用。取肝、心、胃，洗净备用。

［**应　　用**］

1. 皮：甘、咸，平。具有清热解毒之功效。主治鼠瘘恶疮。

2. 肉：甘、咸，平。具有补虚益损、解毒之功效。主治癫痫、虚弱羸瘦、便血、痔疮出血、肠风泻。

3. 胆：苦，寒。具有清肺化痰、清热解毒之功效。主治疮疡肿痛、瘰疬、痈疽、咳嗽哮喘、跌打损伤等。

4. 肝：酸、平。具有补肝、明目、养血之功效。主治血虚痿黄、夜盲、目赤、浮肿、脚气。

5. 心：甘、平。具有补血、养心、安神之功效。主治心血虚所致心悸、面色不华、产后风邪、心虚惊等。

6. 胃：甘，微温。具有健脾开胃之功效。主治呕吐、胃脘痛、胃疡等。

［**用法用量**］

1. 皮：外用，烧存性，研末调敷。

2. 肉：内服，煮食，100~150克。

3. 胆：内服，研末，白酒冲服，每次1.5~3克。外用，适量，麻油调敷。

4. 肝：内服，煮食，50~80克。

5. 心：内服，煮食，50~100克。

6. 胃：内服，煮食，50~100克。

猪

Sus scrofa domestica Brisson

［**别　　名**］家猪。

［**形态描述**］为一种中型家畜。头大颈粗，吻部向前突出，眼小。躯体肥胖，肋骨拱圆，腹部膨大。耳形状变异大，有的小而直立，有的大而下垂，有的甚至遮盖整个脸面。后躯发达，背腰长而宽平，背线平直，有的凹背。四肢较短，生有4趾，位于中央的2趾大，侧趾小。尾短小，末端有毛丛。体有稀疏的硬粗毛，项背疏生鬃毛，毛色为纯黑、纯白或黑白混杂。（图2-2003、2004）

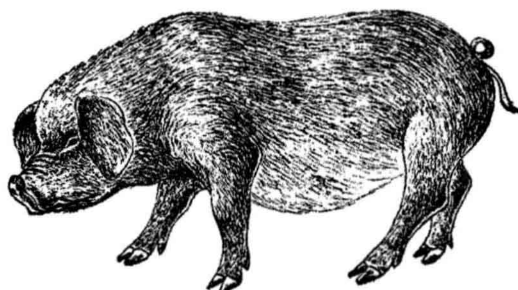


图2-2003　猪

［**生态资料**］由野猪长期蓄养而成。食性杂，易于饲养，繁殖力强，母猪通常生产后4~6个月便开始发情，一年四季都可以发情，妊娠期平均114天。每年可繁殖2胎，每胎产仔数约为10头。

［**地理分布**］我国各地普遍饲养。

［**养　　殖**］

1. 哺乳阶段：初生乳猪个体小，身体各方面未完全发育，极易受到外界环境的影响。让它们及早地吸食初乳，使仔猪获得被动免疫力，初乳中蛋白质含量高，含有轻泻作用的镁盐，可促进胎粪排出。在3~4天内必须及时给仔猪补铁补硒；1星期后开始训练乳猪认料、诱食、断奶前要加强补料等工作，有效保证乳猪过好初生关、下痢关和补料关。

2. 断奶阶段：规模化养猪场一般采用24~35日龄的早期断奶来提高生产力，但为了防止“仔猪早期断奶综合征”出现，应注意以下几个问题：一是注意饲料中的全价营养，添加一些与母猪乳汁成分类似的原料如乳清粉等；二是注意在饲料中添加一些酸化剂和酶制剂，因为仔猪消化系统不完善，这些物质可以提高其消化吸收能力；三

是断奶前夕，首先减少母猪的营养成分和水分，使产奶量逐渐减少，仔猪由原来随时哺乳到定次哺乳，并逐步减少哺乳的次数，增加仔猪补料，使仔猪胃肠道有个适应过程，这些措施可减少母猪患乳房炎，仔猪患胃肠道疾病的机会，以提高断奶仔猪的成活率；四是正确进行断乳，如何正确进行断乳非常重要，在农村家庭养猪户，大都是采取骤然断乳的方法，即在断乳时，将仔猪与母猪突然分开，这样做经常导致母猪尤其是泌乳量高的母猪产生乳房炎，甚至影响某些乳头的泌乳能力，同时还容易导致仔猪惊慌不安，影响正常的生长发育，使仔猪体质下降，身体消瘦，甚至死亡。哺乳仔猪的时间应视崽猪采食消化饲料的能力，母猪泌乳量和早期数断奶料的价格而定。

目前大部分地区仔猪是45~60日龄断奶，这样会使母猪产仔胎数降低。国外趋向早期断奶，一般为3~5星期，日本推广30日龄断奶。一般来说，综合多方面的因素考虑，在4~6星期龄断奶，仔猪受挫较小，也较容易适应。正确的断乳方法是：在仔猪断奶前2~3天内，就要减少母猪的饲料，特别是在母猪的日粮中减去有催乳作用的饲料，采用5天断乳法，将母猪和仔猪分开关养，第1天送到母猪处，哺乳4次，第2天为3次，第3天为2次，第4天为1次，第5天断乳。断乳后，短期内还要适当控制饲料供应量，一般在5天之内，不要增加或稍微增加，防止拉稀。断乳时将母猪赶出，关养在其他栏舍里，仔猪留在原来的圈崽饲养10~15天，这样仔猪在熟悉的环境里，就不会留恋母猪，以免出现不安的情况，保持正常的食欲和日增重。

仔猪断乳后应该注意供给饮水，并在饮水中加入5%~10%红糖，加厚垫草，防止肠胃受凉。对断奶仔猪打防疫针和驱虫等应在断奶前后进行(切勿同时做)，以免使仔猪过多地感到不安。猪舍温度应保持在12~20℃，舍温过低，断奶聚集或“上摞”，影响休息与增重。仔猪断奶体重关系早期断乳的成败，仔猪体重越大，以后增重就越快，死亡的可能性也就越小，因此必须采取提高哺乳母猪泌乳量的技术措施，如增加精料量，饲喂多汁催乳饲料，按摩乳房等，以保证仔猪断奶前健康成长。

早期断奶还应给仔猪提供平衡的全价饲料(诱食料和开口料)，注意环境卫生和精心管理。从我国目前的情况来看，4星期以前断奶是较困难的，除非是外向型的集约化猪场，没有良好的条件，经济基础条件差或仔猪体况不好时应适当晚一点断奶。

3. 保育阶段：保育猪指体重在10~30千克的小猪，它们各方面发育已经比较完善，可是仍然很容易受外界因素影响，这个时期的饲养管理主要是控制猪舍环境及猪群内环境，减少应激，控制疾病的发生。所以猪舍要保温通风性能良好，采用漏缝地板，保证每头猪都能得到充足饮水和饲料。在发生下痢时要尽早在饲料加入些抗生素，并适当地控制饲料的采食。在饲喂全价饲料及温、湿度合适的情况下，仍可能有相互咬斗的现象，这是仔猪的天性，可在圈栏内吊上橡胶环、铁链及塑料瓶等，让其玩耍，以分散注意力，减少互咬现象。

4. 肥育阶段：肥育阶段的猪生长发育快，蛋白质的转化率高，代谢强度较大，适应能力强。在整个饲养期要始终采用较高的营养水平，在后期采用限量饲喂或降低日粮热量浓度方法，可达到增重速度快、饲养期短、肉猪等级高和出栏率高的目的。这时期还要根据市场上各种饲料原料的价格寻找便宜的替代品来降低饲料成本以及商品猪所要销售的市场要求来调整饲料配方和饲养方式以期达到最佳经济效益。

5. 快速增重技术：①用赤乌、麦芽(或神曲)、土黄芪、柏仁(或酸枣仁)各20%，秋牡丹、食盐10%，分别研成细末混合而成即追肥散。50千克以上的育肥猪，每头每天早晚各在饲料中加喂30~45克，可提高生猪日增重35%。②在饲料中添加艾叶粉2%，可使生猪日增重提高5.7%。③在猪饲料中添加松针叶粉2.5%~4.5%，可使生猪日增重提高到15%以上，并能提高瘦肉率。④在猪饲料中添加少量小苏打，可使生猪增重加快。因小苏打可补偿饲料中赖氨酸的不足，能提

高猪肠胃中的酸碱度，有利于粗纤维的消化和吸收。⑤在猪日粮中添加陈皮、白萝卜籽、神曲各10克，大麦芽20克，共研成细末。用少量饲料混合，在早晨喂猪之前，让猪吃净，每月加喂1次，能增进猪的食欲，可加速生猪增重。

［**药用部位**］胆、胆结石（即猪黄）、蹄甲、膀胱结石（即肾精子）入药。

［**采集加工**］将成年猪无痛处死后，剖腹，将胆管用绳扎紧，把胆和胆管割下，挂在通风处晾干，或将鲜胆汁烘干后加入等量淀粉、葡萄糖或乳糖制成胆粉，检查猪胆内，如有胆结石，去除洗净，阴干即为猪黄；刮去猪毛，剁下蹄甲，洗净晾干。检查膀胱，若发现其内有结石，取出洗净，阴干即为肾精子。

［**药材性状**］

1. 肾精子：外观圆形，一般大小如仁丹，银灰色，有光泽（图 2-2005）。



图 2-2005　肾精子

2. 蹄甲：呈三角锥体状或鞋头状，有时2个相连，底部较平坦，呈三角形；长4~10.5厘米，高3~3.5厘米；蹄壁厚薄不一，蹄尖部（蹄关壁）最厚，3~4毫米，向后方渐薄，蹄后部（蹄踵壁和蹄侧壁）厚约2毫米，蹄线处最薄，呈薄膜状，0.10~0.25毫米。黄白色或黑褐色。外表面平滑或粗糙，有光泽，蹄甲尖部上倒具角质轮纹和细密纵线纹，老者角质轮纹呈开裂状；后端具细密纵条线纹，周边蹄练外翻或内卷，可见毛孔及残留猪毛。蹄底部呈圆三角形，前端为三角形的角质底，较平坦，蹄底边缘宽1~4.2毫米，由蹄壁及蹄白线2个部分构成，其上可见密集突起的角小叶条纹；后端为半椭圆形的角质球，具皱纹及密集凸起小点。内表面上部前端及两侧壁具密集纵向排列的角小叶，角小叶宽1.2~2.3毫米；蹄底部具密集圆点状凹陷及条状血丝斑纹。角质，半透明或微透明状，质坚韧，不易折断，折断面不整齐，断面显角质样光泽或纤维性；气腥，味咸。

［**化学成分**］猪胆汁主要成分为胆汁酸类、胆红素、黏蛋白、脂类及无机物等。胆汁酸中有鹅脱氧胆酸、3α-羟基-6-氧代-5α-胆烷酸和石胆酸，它们几乎完全与甘氨酸结合而存在。另含猪胆酸、猪去氧胆酸、3β，6α-二羟基胆烷酸。每100克瘦肉和肥肉约分别含水分53克、6克，蛋白质16.7克、2.2克，脂肪28.8克、90.8克，糖类1.1克、0.8克，灰分0.9克、0.1克，钙71毫克、1毫克，磷177毫克、26毫克，铁2.4毫克、0.4毫克。猪蹄甲含硬蛋白、多肽、氨基酸、多种微量元素，还含甾类、胆固醇类及挥发油、水溶性生物碱、硬脂酸、活性*L*-酪环二肽及脂肪族酰胺等。

［**药理作用**］

1. 猪胆：

（1）对中枢神经系统作用：小鼠口服猪胆粉有明显镇静作用，能明显延长硫贲妥钠诱导的睡眠时间，并能抑制印防己毒毒素所致惊厥；给家兔静脉注射能兴奋呼吸中枢。猪胆酸及其盐类有明显抗戊四氮惊厥作用。小鼠口服能显著抑制可卡因所致惊厥，其机制可能与抑制中枢神经系统及阻断神经肌肉接头有关。猪胆酸及其盐类和胆红素均有一定解热作用。在人工牛黄的成分中，猪脱氧胆酸的抗惊厥作用和解热作用较强。

（2）对心血管系统作用：猪胆汁对离体蛙心有抑制作用，使振幅变小，使张力上升，高浓度时使心脏停止于收缩期。猪胆汁精制提取物（主成分为甘氨猪去氧胆酸）对离体蟾蜍心脏有兴奋作用。猪去氧胆酸0.5毫升（7.5毫克/毫升）加入3毫升酶反应管中，对心肌细胞膜ATP酶有明显抑制作用，此作用可能与其强心作用相关。猪胆汁粉（PBP）静脉注射，对兔有降血压作用。猪胆汁蛙全身灌流时能扩张血管。猪胆汁精制提取物静脉注射，对麻醉兔有降血压作用，并能对

抗肾上腺素所致血压升高，正常大鼠口服，其降压作用不及牛黄和胆酸钙明显。胆红素对离体蛙心、豚鼠心和兔心均有强心作用，并有降压作用。

（3）利胆和溶胆石作用：胆酸钠（胆盐）为牛、猪、羊等动物胆汁提取的胆盐混合物，为天然利胆药，口服能增加胆汁分泌量，乳化不溶于水的脂肪，以利于胰酯酶对脂肪的作用，促进脂肪消化物和脂溶性维生素（A、D、E、K）的吸收。在鼠食饵中加入 0.1% 的猪去氧胆酸，可防止胆固醇结石的形成。实验证明，猪去氧胆酸、鹅去氧胆酸和熊去氧胆酸均能明显促进胆汁分泌、溶解胆结石。猪胆汁药源充足，目前这三种胆酸均可以猪胆汁为原料制取。

（4）降血脂作用：猪去氧胆酸、鹅去氧胆酸、熊去氧胆酸和石胆酸均有抗小鼠高胆固醇血症的作用。高脂饲料中加入 0.3% 猪去氧胆酸（HDCA），可使小鼠血清总胆固醇水平明显降低；在含胆酸的高脂饮料中加入 0.3% HDCA，则降低胆固醇的作用更显著；在高脂饮料中加 0.5% HDCA，无论有无胆酸，均能抑制大鼠血清胆固醇水平的升高。但以同样的方法和剂量，对莱克亨鸡和家兔的高胆固醇血症及鸡胸主动脉斑块的形成均无明显影响，表明 HDCA 对血脂的作用有种属差异。HDCA 降血胆固醇机制可能是竞争性抑制肠道内胆酸的重吸收，使胆酸从粪便中排出增加，从而加速胆固醇血中消除。

（5）对消化系统作用：猪胆汁能促进胃肠运动，并有轻泻作用。如家兔静脉注射猪胆粉（PBP）能促进胃肠运行，并能增加肝血流。临床用猪胆汁保留灌肠，可促进肠运行，缓解术后腹气胀，并能通便。猪胆汁促进大鼠胆汁和胰液分泌，但抑制胃分泌。猪去氧胆酸尚能对抗鹅去氧胆酸所致肝损害，防止鹅去氧胆酸所致丙氨酸转氨酸（ALT）、天冬氨酸转氨酶（AST）和碱性磷酸脂酶的上升，有一定的保护作用。

（6）对呼吸系统作用：猪胆汁 37.5 毫升 / 千克灌胃对雾氨所致小鼠咳嗽的抑制率为 50%；猪去氧胆酸钠也有明显镇咳作用。猪胆粉 0.5~1.0 克 / 千克灌胃或胆酸钠 20 毫克 / 千克静脉注射，对电刺激麻醉猫喉上神经所致咳嗽有抑制作用。猪胆汁 50 毫升 / 千克灌胃，小鼠酚红法实验证明有明显祛痰作用，而猪去氧胆酸钠的祛痰作用更强。

（7）杀精子作用：实验表明猪胆汁及其所含成分显示出不同程度的杀精效应，其中去氧胆酸钠杀精作用最强，约为猪胆汁的 10 倍，在 0.1% 浓度时可瞬间使精子失活，开始出现精子碎解，在 0.01% 浓度时 1 小时可使全部精子失活，去氧胆酸钠可能是猪胆汁杀精子的主要成分。电镜观察 0.5% 猪胆汁提取物及 0.5% 去氧胆酸钠对人精子的作用，使精子质膜、顶体及线粒体内膜破坏，严重者引起精子尾部横向断裂，甚至整体碎解。猪胆汁提取物及去氧胆酸钠杀伤精子的作用机制，与其具有表面活性，促进脂类分解密切相关，它们破坏人精子线粒体内部结构内膜，而外部保持完整，从而使线粒体呈空泡状，这与它们对该膜结构中脂类分子发生降解有关。另据报道，以 15 秒钟内精子全部失活的最大稀释度为杀精有效浓度，则去氧胆酸钠对小鼠、大鼠、金黄地鼠、犬和人精子杀伤有效浓度分别为 0.5 毫克 / 毫升、0.25 毫克 / 毫升、0.25 毫克 / 毫升、1 毫克 / 毫升和 1~2 毫克 / 毫升。

（8）抗炎和抗过敏作用：猪胆粉 0.5 克 / 千克灌胃，对热水（60℃）烫兔耳所致炎症有抑制作用，使耳肿胀消退较对照组快，对大鼠甲醛性关节炎也有一定抗炎作用。猪胆汁对氯化苦（硝基三氯甲烷）所致小鼠耳接触性皮炎有显著抑制作用，表明其对迟发性超敏反应有抑制作用。冻干猪胆汁中提取的抗过敏成分 Fr–1–D–1 对小鼠迟发型超敏反应（DTH）有抑制作用，但无抗炎作用，对直接型过敏反应也无效。此成分经胰蛋白酶消化或 100℃加热 3 分钟失活，但葡萄糖苷酶作用或 60℃加热 30 分钟而不失活，表明此成分为蛋白质。

（9）抗氧化作用：从猪胆汁中提取的胆红素有明显的抗脂质过氧化反应作用，此作用与剂量相关，在较高浓度时（20 微摩 / 升），脂质过氧化反应几乎完全被抑制。用大鼠肝匀浆脂质过氧化反应测定，不同工艺生产的胆红素，因其所含

异构体不同，抗氧化效力也有差异。体外实验证明，胆红素能保护细胞膜、脂肪酸、蛋白质和核酸等，免受氧化物破坏。在 2% 氧浓度下（正常组织的氧浓度），在脂质体中胆红素的抗氧化作用较维生素 E 强，是最好的脂质过氧化物消除剂。心室肌细胞在含有次黄嘌呤和氧化物（XOD）的培养液中，能迅速被次黄嘌呤与 XOD 作用产生的氧自由基破坏，如加入与蛋白连续的胆红素（Aib-BR），则心室肌细胞存活时间明显延长。生理范围的低浓度胆红素 3.4~26 微摩 / 升能保护鼠肝细胞和人工细胞，不被自由基破坏；在有白蛋白存在时，游离胆红素的抗氧化作用明显加强，其作用随浓度增强。胆红素前体物质胆绿素对鼠肝细胞和人红细胞也有明显保护作用。胆红素有胆绿素也可防止大豆卵磷脂被氧化，并与维生素 E 有协同作用，低浓度（10 微摩 / 升）时可减少维生素 E 消耗，使其抗氧化作用增强数倍。

（10）抗癌作用：体外实验表明，猪胆汁酸钠可明显抑制早幼粒白血病细胞 HL-60 的增殖，其半数抑制浓度（IC_{50}）为 400 微克 / 毫升，并诱导 HL-60 细胞向终末方向分化；诱导后的 HL-60 细胞具有中性粒细胞和单核巨噬细胞的某些形态，细胞化学特征及细胞呼吸爆发功能，并且表达某些正常粒细胞、单核细胞的膜的表面抗原。细胞周期分析表明，猪胆汁酸钠（SBA-Na）阻断 HL-60 细胞从 G_0+G_1 期进入 S 期。SBA-Na 诱导分化的 HL-60 细胞与未经诱导的相比，其蛋白激酶 C（PKC）的活性明显降低，全细胞的各种氨基酸水平普遍升高。另据报道，经 100~400 微克 / 毫升 SBA-Na 处理 3 天的 HL-60 细胞，其 PKC 活性和 c-myc 癌基因表达与对照组比较均明显下调，但对细胞的脂肪酸组成无明显影响。SBA-Na 可加强维 A 酸对急性早幼粒细胞白血病的疗效，并能降低维 A 酸抑制小肠对维生素 E 吸收的副反应。此外，胆红素对恶性肿瘤株 W 也有抑制作用。

（11）抗菌作用：猪胆汁、猪胆粉、猪胆汁酸及其盐类对多种细胞有抗菌作用。如猪胆汁在体外对百日咳杆菌的抑菌浓度为 1 ： 1~1 ： 16。此外，猪胆汁（粉）或胆盐对甲型和乙型链球菌、肺炎链球菌、金黄色葡萄球菌、卡他球菌、四叠球菌、流感杆菌和结核杆菌等有不同程度抑制作用。猪去氧胆酸对百日咳杆菌、白喉杆菌和金葡萄等也有抗菌作用。胆汁酸（盐）的抗菌作用机制可能系通过降低表面张力作用而干扰细菌的生长，或使菌体细胞膜破坏而使菌体裂解。

（12）抗滴虫作用：10% 胆盐在体外对阴道滴虫有裂解作用，猪胆汁局部应用 1~3 次即可治愈阴道滴虫病。0.5% 猪胆汁提取物或 0.05% 去氧胆酸钠（猪胆汁的有效成分）对体外培养的人阴道毛滴虫有碎解作用，后者作用更为显著。电镜检查可见鞭毛及尾突断离，质膜及内膜系统如吞噬小体和氢化小体的界膜、核膜等破损，细胞质凝集，乃至整个虫体完全碎解。其作用机制可能与其表面活性作用使滴虫生物膜系统结构脂类的降解相关。

（13）其他作用：猪胆汁粉（PBP）300 毫克 / 千克口服，对大鼠的尿量、尿 pH 值、渗透性及钠、钾的排出量均无明显影响。胆红素对小鼠的白细胞、血清溶菌酶和淋巴细胞增殖，对大鼠的 NK 细胞活性及白细胞游走均有显著抑制作用，表明其有细胞毒作用，对机体特别是婴儿的免疫和防御细胞功能不利。胆红素能增强曲柄菌素和补骨脂内酯等诱变性，尚可抑制大黄酸对鼠伤寒沙门菌 TA1537 的诱变性。

（14）毒性：猪胆汁粉对小鼠和大鼠的急、慢性毒性均较低，在行为、尿分析、血液学、生化学和组织病理学检查等方面未见明显异常。猪胆汁酸盐（粗提物）2.0~8.0 克 / 千克给小鼠一次灌胃，均不致死；每天 50 毫克 / 千克或 100 毫克 / 千克灌胃，连续 18 天，可见大鼠体重略增加。猪胆汁酸钠对小鼠的半数致死量（LD_{50}），灌胃为 1 克 / 千克，腹腔注射为 462 毫克 / 千克。猪去氧胆酸钠（HDCA-Na）小鼠灌胃的 LD_{50} 为 1.991 克 / 千克。猪去氧胆酸（HDCA）给猴口服每天 100 毫克 / 千克，或在大鼠饲料中加入 0.1% 或 0.3%，连续 2 个月，动物的一般状态、各种化验及重要器官的组织学检查均未见明显异常，仅对大鼠体重增长有抑制作用。此外，胆汁或胆盐有

溶血作用，大剂量抑制心脏及神经，对神经、肌肉有直接毒性作用。HDCA也有较强的溶血作用。刺激试验，将猪胆汁提取物所制避孕药膜放入成年雌性大鼠阴道深部，每次4毫克，短期组每天1次，共10天，长期组每星期2次，共43星期，经组织学和组织化学检查，对大鼠阴道及宫颈黏膜无刺激性，也未见癌变或其他病理变化。

2. 猪蹄甲：

（1）对血液系统作用：

1）止血作用：猪蹄甲散或妇血宁（碱性提取物），对犬、兔等动物耳、肝、脾或血管的切口有显著止血作用，其止血时间显著短于对照组或其他止血散。在前列腺摘除术中使用猪蹄甲散，使失血量显著减少。妇血宁500毫克/千克，腹腔注射，滤纸法测定，显著缩短兔出血时间，玻片法测定能明显缩短家兔的凝血时间和血浆复钙时间，说明有促进凝血作用；但体外不能缩短血浆复钙时间，提示体外无促凝血作用。妇血宁500毫克/千克静脉注射，毛细管法测定，也能显著缩短小鼠凝血时间。另有报道，宫血宁，小鼠灌胃10%溶液1毫升，48小时后测，凝血时间也明显缩短。猪蹄甲碱提取物500毫克/千克腹腔注射，沈氏法测定能显著缩短家兔凝血酶原时间，但正常家兔血红素可使碱提物组家兔的凝血酶原时间恢复到盐水组水平，提示碱提物的促凝血作用，与激活内源性凝血系统有关。同上剂量腹腔注射，使家兔心脏血液的优球蛋白时间（ELT）明显延长，因而纤溶活性显著降低。同上剂量，鱼精蛋白副凝试验（3P试验）在给药前后均为阴性，表明妇血宁不引起血中纤维蛋白降解产物（FDP）增加，不会造成血液高凝状态。妇血宁200毫克/千克加肝素62.5单位/千克，静脉注射，与盐水组凝血时间无显著差异，表明有抗肝素作用。按鱼精蛋白生物检定法试验、家兔血浆体外试验，妇血宁1毫克不能中和0.5单位肝素，表明体外无抗肝素作用。上述实验表明，妇血宁的止血作用与其促凝血和抗纤溶的双重作用相关。其缩短凝血酶原时间能被正常家兔的血红素纠正到正常水平，表明妇血宁激活内源性凝血系统，作用于凝血过程的第一阶段。此外，猪蹄甲水煎利尚能增加血小板数量，猪蹄甲的碱提取物具有显著促进家兔富血小板血浆血小板聚集作用，也与猪蹄甲的止血作用相关。猪蹄甲止血作用的有效成分可能是具有一定结构特点的纤维蛋白。经柱色谱分离妇血宁得3个组分（F1相对分子质量3万以上，F2相对分子质量1万以下，F3相对分子质量6000以下），各组分200毫克/千克分别给小鼠球后静脉注射，结果3个组分均有缩短凝血时间作用，其中F2促凝作用较强。另有报道认为妇血宁止血作用的有效成分为多肽，多数抗纤溶药物结构骨架类似赖氨酸，多肽分子中的氨基酸（赖氨酸）和羧基可能是抗纤溶的化学结构。

2）其他血液系统作用：除止血作用外，妇血宁160毫克/千克，静脉注射，对全血黏度和血浆黏度及红细胞比穿在用药前后无明显差异。猪蹄甲注射液0.2克/千克，静脉注射，药后1小时，家兔白细胞总数先减少，3~5小时后逐渐并持续上升，至24小时后，白细胞总数达药前的1~5倍。白细胞分类在要表现为中性粒细胞增加和淋巴细胞减少。猪蹄甲制剂（H）对流基封闭剂（如氯化汞和对氯汞苯甲酸）所致人和兔红细胞的溶血有一定保护作用，但不能完全消除其溶血作用；H也能使冷藏血液中红细胞的溶解量减少，红细胞内乳酸脱氢酶（LDH）失活减慢，而对红细胞有保护作用。

（2）对子宫作用：

1）兴奋作用：妇血宁对未受孕动情期小鼠离体子宫有兴奋作用，使收缩频率和幅度均显著增加，但对非动情期者无效，提示其兴奋子宫作用与雌性激素水平相关。妇血宁0.8毫克/毫升，对皮下注射己烯雌酚后摘除的未孕小鼠子宫有明显兴奋作用，使收缩幅度和频率分别增加31%和86%，收缩呈节律性，浓度提高20倍也未见强直性收缩。3.1毫克/毫升对大鼠离体于它也有类似兴奋作用。未孕大鼠在皮下注射雌二醇36小时后，按Magnus法制备子宫标本，在低钙情况下，滴加妇血宁出现明显的节律性收缩，追加20倍量也不产生强直性收缩。另有试验排除了妇血宁兴奋子

宫与其含钙相关。妇血宁兴奋子宫的效价，在大鼠离体子宫1毫克妇血宁相当5.0×10^{-5}单位垂体后叶素，在小鼠子宫相当1.8×10^{-6}单位垂体后叶素。妇血宁20毫克和200毫克/千克静脉注射对家兔子宫也有显著兴奋作用，使收缩幅度与频率明显增加。妇血宁能使于它重量显著减轻，组织切片检查，子宫内膜上皮细胞排列整齐，子宫腺体缩短，黏膜组织细胞活跃，毛细血管和个静脉充血，有利于子宫内膜的修复。对摘除卵巢的小鼠服用宫血宁后，子宫有明显增重现象。在妇血宁的3个组分中，F3兴奋子宫作用较强，相当于原粉的6.1倍，使大鼠离体子宫向发性收缩幅度加大，收缩基线升高；而F2使自发性收缩曲线的基线降低，表现出抑制子宫效应。

2）其他生殖系统作用：妇血宁每天500毫克/千克腹腔注射，连续2天，小鼠阴道角化细胞试验法，试验表明妇血宁有一定的促阴道上皮化作用，但无促进子宫内膜增生作用，也无促卵巢分泌雌激素作用，但能部分拮抗绒毛膜促性腺素（HCG）的促卵巢分泌雌激素的作用。功能性子宫出血（功血）的主要病因系下丘脑－垂体－卵巢性分泌轴的功能紊乱，妇血宁治疗功血，除通过促凝血与抗纤溶的双重止血作用，促进血小板聚集作用，对子宫内膜血管的调节作用，节律性收缩子宫平滑肌等作用外，也可能与其调节下丘脑－垂体－卵巢性内分泌轴功能相关。妇血宁通过上述作用，使更年期功血患者闭经，其他年龄期功血者月经周期规律，从而发挥其治疗功血的作用。

（3）对平滑肌作用：除上述对子宫平滑肌有兴奋作用外，猪蹄甲煎剂对兔离体肠管有兴奋作用，使其运动加强，张力升高。另有报道，妇血宁2毫克/毫升浓度时，能明显降低兔离体回肠的蠕动，使蠕动的幅度降低和频率减慢，但不能完全拮抗170毫克/毫升氨甲酸胆碱所致肠管的收缩作用。妇血宁2毫克/毫升未能引起豚鼠气管条收缩，但能使10^{-3}摩/升组胺所致收缩幅度减弱28%。

（4）对心血管系统作用：猪蹄甲煎剂和混悬剂对正常和缺钙的蟾蜍离体心脏均有强心作用，缺钙时作用更明显，并对毛果会香碱的心脏抑制作用有一定的恢复作用。妇血宁2毫克/毫升使蟾蜍离体心脏的收缩幅度增加，在浓度为4毫克/毫升时，心缩幅度先轻度减少，后明显增加。猪蹄甲注射液0.2克/千克静脉注射使麻醉猫血压光升后降，心率明显增加，心电图未见异常，妇血宁对血压和心率的作用，不受领先腹腔注射利血平的影响，表明与交感神经无关。另有报道，妇血宁160毫克/千克静脉注射，药后30分钟使麻醉兔血压从药前13.3千帕先降至7.9千帕继而轻度升至14.1千帕。随血压变化球结膜微循环的血流速度、流态和动静脉直径也产生相应的双相变化。宫血宁0.6克/千克灌胃，对麻醉兔呼吸和血压无明显影响，在长毒实验中对大心率和心电图无明显影响。

（5）抗炎作用：妇血宁对组胺、醋酸和蛋清诱发的急性渗出性炎症及棉球刺激所致慢性增生性炎症均有抗炎作用。妇血宁的3个组分F1、F2和F3各200毫克/千克，分别腹腔注射，结果F2和F3对大鼠蛋清性足肿有明显抑制作用，而F1无明显抗炎作用。妇血宁500毫克/千克腹腔注射，使肾上腺中维中素C含量明显降低，并且对去肾上腺大鼠的蛋清性足肿无明显抑制作用。上述实验表明妇血宁中相对分子量较小的多肽有抗炎作用，妇血宁的抗炎作用与肾上腺皮质相关，呈促肾上腺皮质作用。此外，猪蹄甲散能对抗组胺所致大鼠毛细血管通透性增加及小鼠实验性腹膜炎。

（6）抗感染作用：猪蹄甲煎剂在体外不能抑制金葡菌生长，在腹腔注射金葡菌或溶血性链球菌后，灌胃给予猪蹄甲煎剂或混悬液，对小鼠无保护作用，不能防止其死亡。如先给家兔静脉注射氨肽素（猪蹄甲提取物）2毫升，每天1次，连续6天再静脉注射金黄色葡萄球菌活菌液1毫升（含20亿个）则有抗感染作用，可防止家兔死亡；但如先静脉注射金葡菌，再用氨肽素，则对动物无保护作用。氨肽素0.1毫升，腹腔注射，每天1次，连续5天，小鼠血清溶菌酶第4天开始上升，第9天达高峰，氨肽素使血清溶菌酶含量增加，

可能与抗感染有关。

（7）其他作用：猪蹄甲制剂（H）对人血的乳酸脱氢酶（LDH，一种巯基酶）无直接作用，但对巯基酶抑制剂澳醋酸（BA）对LDH的抑制有解除抑制作用，如先加H，后加BA则保护作用更明显。但H不能完全清除BA对流基酶的抑制，而只减轻抑制作用。在小鼠饲料中每天每只加妇血宁粉剂1.84毫克，在38天后，除小鼠子宫重量明显降低外，肾上腺重量也明显降低，而体重增加。肾上腺皮质束状带和网状带较活跃，表明糖皮质激素和性激素分泌有所增加。胃黏膜轻度增厚，结构正常，可能有一定保护作用。宫血宁0.6克/千克灌胃对小鼠自主活动光明显影响。猪蹄甲粉组织埋藏吸收试验表明，在肝、脾和肌肉组织内吸收良好，组织反应随时间逐渐减轻，损伤组织最后由纤维组织增中填充。

（8）毒性：

1) 急性毒性试验：小鼠每天灌胃宫血宁0.2克（相当人用量每天2克的250倍），连续7天，无异常或死亡发生。氨肽素小鼠灌胃的半数致死量（LD_{50}）> 15克/千克。

2) 长期毒性试验：大鼠每天灌胃宫血宁600、300和150毫克，连续14天，观察3个月，犬口服每天925毫克/千克（相当人每天2克的15倍）和61.7毫克/千克，连续给药45天或给犬相当人每天2克的23倍，连续给药45天，结果动物的一般状态、食欲、大小便、体重及呼吸、血压、心律和心电图等均无异常，血常规、肝、肾功能及病理组织学检查（心、肝、脾、肾、肺、胃肠、睾丸、子宫、卵巢、淋巴结等）均未见异常变化，表明在连续给药过程中和停药观察期均无明显病变和蓄积毒性作用。氨肽素6克/千克和2克/千克隔天给大鼠灌胃连续90天，每天5.4克/千克和2.7克/千克给犬吞服，连续60天，结果动物的一般状态、体重、血常规、肝肾功能及主要器官的肉眼和病理切片检查也均未见异常，表明氨肽素无年期毒性反应。

2）致突变试验：氨肽素和宫血宁，经Ames试验，人体外周血体内、外染色体畸变试验及小鼠骨髓多染红细胞微核试验，均未见有致突变活性，证明猪蹄甲提取物（宫血宁、氨肽素）无潜在性致癌和致突变的危险性。

3）致畸试验：宫血宁10克/千克和0.5克/千克，从大鼠妊娠第7天开始给药，连续5天，第20天处死孕鼠检查，结果对妊娠大鼠的着床数、活胎率、吸收胎及死胎率、孕鼠发育、孕仔的骨骼和内脏均未见异常，表明无致畸作用。

4）过敏试验：妇血宁100毫克/千克给豚鼠腹腔注射，分别于第2、4星期重复静脉注射等量，均未见异常反应，表明妇血宁无致过敏作用。

［应　　用］

1.胆：苦，寒。归心、肺、肾经。具有清热解毒、润燥通便、镇咳平喘之功效。主治热病烦渴、便秘、黄疸、百日咳、哮喘、痢疾、泄泻、目赤、喉痹、惊痫抽搐、角膜云翳、痈肿疖疮、烧烫伤等。

2.猪黄：甘，平。无毒。主治癫痫、惊风、血痢、金疮。

3.蹄甲：咸，微寒。归胃、大肠经。具有化痰定喘、解毒生肌之功效。主治咳嗽喘息、肠痈、痔漏、疝气偏坠、白秃疮、冻疮等。

4.肾精子：甘、咸，寒。归膀胱经。具有利尿通淋之功效。主治小便不利、淋漓涩痛、尿道结石、前列腺炎等。

［**用法用量**］

1.胆：内服，煎汤或取汁开水冲服。外用，适量，涂敷患处，或点眼，或灌肠。

2.猪黄：内服，研末，0.3~3克。外用，研末敷。

3.蹄甲：内服，烧灰研末，每次3~9克；或入丸、散剂。外用，适量，研末调敷。

4.肾精子：内服，每次1粒，每天2次。

［**注意事项**］湿热痰滞内蕴者慎服猪肉。

［选　　方］

1.久咳嗽喘息：猪蹄合子四十九枚（黑者，永浸洗净），天南星一枚（大者铧），款冬花（带蕊者末）半两。上三味，用瓶子一枚，铺猪蹄合子在内，上以天南星匀盖之，合了，盐泥赤石脂固济火股，白烟出为度，候冷取出，入款冬花末并麝香一分，龙脑少许，同研。每服一钱匕，食后煎桑根白皮

汤调下。(《圣济总录》黑金散)

2. 治诸痔：猪悬蹄甲不拘多少，烧存性，为末，陈米汤调二钱，空心服。(《仁斋直指方》猪甲散)

3. 治牡痔主鼠乳，肛门痒痛，触着有脓血出不绝：猪悬蹄壳(烧成灰、研)一两，水银三大豆许。上二味，先取水银，用蒸枣肉二枚，研匀，次入蹄壳灰，拌和为丸，如鸡头实大。先以盐汤洗下部，纳一丸，夜卧时再用，以瘥为度。(《圣济总录》猪蹄灰丸)

4. 治小儿白秃：猪蹄甲七个，每个人白矾一块，枣儿一个，烧存性，研末，入轻松、麻油调搽。(《本草纲目》)

5. 治冻烂疮：猪后悬蹄一味，烧为灰，研细，以猪脂和效之。(《圣济总录》猪蹄膏)

骆驼科 Camelidae

双峰驼

Camelus bactrianus Linnaeus

［别　　名］野驼、野生双峰驼、野骆驼、骆驼。

［形态描述］野骆驼与家骆驼相似，但体型较小，为大型的偶蹄类之一。体长 3.2~3.5 米，肩高 1.6~1.8 米，体重 450~680 千克。体比马高大，颈长，弯曲似鹅颈，项有鬣毛、背具双峰，上唇中裂，尾短。驼峰短小常侧倒，四肢细长。足有盘而硕大，足底有厚皮质胼胝体。体被细密软的绒毛——驼绒，从金黄色到深褐色，以大腿部（股部）为最深，每年春夏间开始脱落，为御寒挡热的要物。（图 2-2006、2007）

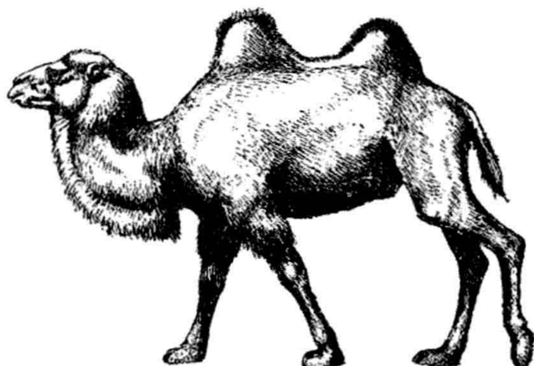


图 2-2006　双峰驼

［生态资料］栖息于 2000~4000 米的干草原、山地荒漠半荒漠和干旱灌丛地带。常与鹅喉羚或野驴在同一地区活动。结群活动，亦有单独游动个体。嗅觉灵敏，能辨察闻知遥远处的水源、水草绿洲，十分耐寒暑饥渴，有“沙漠之舟”美称。可以 10 多天甚至更长时间不喝水，在极度缺水时，能将驼峰内的脂肪分解，产生水和热量。一次饮水可达 57 升，以便恢复体内的正常含水量。比较驯顺、易骑乘，适于载重。在 4 天时间中可运载 170~270 千克东西每天约走 47 千米，最高速度约每小时 16 千米。

食沙漠和半干旱地区生长的几乎任何植物(包括盐碱植物)，主要以猪毛菜、红柳、梭梭、骆驼刺、白刺、野葱、枸杞、芦苇、麻黄、芨芨等植物为食。每 2 年繁殖 1 次，每年在 1~2 月发情，孕期约 13 个月，次年 2~3 月产仔，每胎 1 仔，3 年性成熟。

［地理分布］国内分布于新疆、青海、内蒙古、甘肃、西藏等地。

［濒危情况］IUCN（2009）：极危（CR），A3de+4ade。《国家重点保护野生动物名录》：Ⅰ级。

［现有保护措施］全世界现存野骆驼仅有 500~1500 头，其中半数在中国。在我国新疆和甘肃所建立的保护区中，有的已有本种的分布。阿尔金山保护区面积达 1.5 万平方千米，甘肃的安南坝自然保护区，规模约 3900 平方千米。在联合国的支持下，蒙古国已建立了大戈壁国家公园。

［养　　殖］我国首次饲养并展出双峰驼是在 1959 年 12 月。该双峰驼在内蒙古额济纳旗捕获，在北京动物园生存 7 年多，后与家双峰驼合群交配成功。1973~1977 年间，北京动物园又先后捕获和饲养了 4 只野生双峰驼，其中 1 只在动物园生活了 10 多年（王金俊，1990）。此外，甘肃武威珍稀动物繁育中心已饲养有 5 头野驼。同时，蒙古已建立了野驼繁育中心，养有 5 雄 6 雌。

1. 饮水：从饲料中摄取的水分量因季节、牧草以及牧场的不同而异。在秋季放牧时，每天的

饮水量为 4.5 升，在春季每天可增至 13 升。在山谷牧场中，每天从牧草上能得到 24 升水；而在盐碱草地放牧时，每天甚至可达 30 升。即使采食干饲料、秸秆和精料，缺水 10 升或 10 升以上也不会受到影响。其饮水量相当大，饮水速度也相当快，在 1 分钟内能饮水 10~20 升，不到 10 分钟能饮水 100~120 升，几乎占其体重的 1/3。干渴的时候，能一次饮水 130 升。即使骆驼缺水相当严重，只要让其饮水 1 次和配给一些饲料就能完全恢复过来。有时骆驼几星期没有饮水，这时只要供它饮水 2~3 次，几个小时就能饮到 200 升水，因此，骆驼对水具有极强的代偿能力。

2. 传统的远距离放牧饲养：骆驼是唯一能长期生活于荒漠、半荒漠地区的动物之一。在传统养驼地区，由于植被稀疏且不规则，不可能集中饲养和繁殖骆驼，这些地区也往往不适合饲养其他家畜或从事农业生产，并且骆驼的采食完全不同于牛和绵羊，牧驼绝不会产生过牧现象。驼群不断地移动着，而且骆驼对每种植物只采食一小部分，即使在植被极差的地区，骆驼也从不吃光所有的牧草。因此，饲养骆驼一般采取传统的远距离放牧方式。为充分合理地利用天然草场植被，可根据放牧时间、草场类型及骆驼数量和生产性质等，有计划地安排草场，实行轮牧，并对所有驼群进行健康检查、驱虫、预防接种等工作。对终年放牧的骆驼在冬春两季进行补饲，对于怀孕母驼、哺乳母驼、幼驼以及种驼等，也应适当给草料。粗饲料种类是蒿秸、秕糠(如玉米秸秆、麦草、谷草等)、干草(如苜蓿干草、草地干草等)、根菜及其他(如胡萝卜、马铃薯、芜蒿、青贮料等)；精饲料为谷类(如玉米、大麦、燕麦、高粱等)；加工副产品(如菜子饼、胡麻饼、麦麸、糖渣等)、矿物质饲料(食盐、骨粉等)。草料一般每天分 3 次喂，日间在工作前后以喂精饲料为主，少喂些粗饲料，晚上以喂粗饲料为主。食盐和骨粉自由取食。如果在广东地区，骆驼最喜欢的是马尾松的针叶。

3. 围栏饲养：围养时，可建立简单的、可移动的围栏，以便夜间圈围骆驼用。在施行围养前，围栏内需要有遮阴处。必须保证供给充足的饲料，仅提供用于维持的饲料是不够的，还必须考虑到生产需要。应像饲养牛和羊那样，有详细记录，能够提供每种饲料的热量值和在不同年龄、各个生产阶段的饲料需要量。骆驼的围栏饲养是以放牧和半放牧为主，一般精饲料补饲量少，只是在部分条件较好、有贮备草料的地方，在草质不佳和孕驼较瘦弱时给予少量精饲料，一般多的达 3 千克，少的 0.5~1 千克。带羔母驼每天可补喂优良的豆科和禾本科牧草 5~6 千克，混合精料 2~4 千克，以及适量的食盐、钙、磷。有条件的地方最好补喂胡萝卜或大麦芽。在盐生性草很少或缺乏的地区，尤应注意补盐，通常每峰成年骆驼每昼夜以补给食盐 100 克为宜。另外可在围牧地区引种适应性强、营养价值高的植物，如梭梭、沙竹、芦苇、沙蒿子、藜科、菊科、刺叶柄棘豆、蒙古包得宁等，将有利于放牧骆驼在该地区的维持。

4. 常见疾病及防治措施：

（1）驼痘：一种病毒性疾病，在幼驼中有规律地蔓延，在唇、头和其他软皮部位常可看到良性病变。应尽早发现病驼，及时隔离，对症治疗。

（2）口蹄疫：骆驼感染口蹄疫的特点是老弱驼及幼驼发病较多，传染较慢。病驼的症状与牛相似。病变有的只出现于蹄部，有的在口、蹄部并发。一旦发病，应立即封锁现场。焚毁或深埋病畜。疫区周边的畜群应接种疫苗，建立免疫防护带。

（3）炭疽：是由炭疽杆菌引起的一种急性人畜共患病，主要表现为淋巴肿胀、发热及突然死亡。

（4）布鲁菌病：是布鲁菌引起的一种人畜共患传染病。各种骆驼均可感染，主要表现为流产。该病不仅危害畜牧生产，而且严重损害人类健康。发现病驼立即隔离，并接种菌苗。

（5）棒状杆菌病：也称为脓肿病。该病传播广泛，屠宰时常可发现由棒状杆菌引起的肺泡肿，同时还可引起心包炎和胸膜炎。尽早发现病驼，

隔离治疗。

（6）巴斯德杆菌病：是由巴斯德杆菌属细菌引起的动物传染病。骆驼的巴斯德杆菌病是由多杀性巴斯德杆菌引起的一种急性热性传染病，其特征为发热，咽部和肩前部水肿及胃肠炎。患病骆驼应立即隔离；及时用链霉素、土霉素、磺胺类药物治疗；对环境应进行消毒。

（7）其他：锥虫病、棘球蚴病、喉蝇蛆病、疥螨病等寄生虫病也应积极采取有效的防治措施。

防治上述疾病的主要措施是：对锥虫病进行全身治疗。驱虫治疗。接种化脓性疾病疫苗，接种驼痘疫苗，接种炭疽病疫苗。

［**药用部位**］脂肪、肉、毛、乳汁入药。

［**采集加工**］禁止捕猎野生骆驼，药用人工养殖家骆驼。取母驼新鲜乳汁，鲜食。猎杀后，肉鲜食，毛洗净后晾干备用。取脂肪练出油，收集避光保存。

［**化学成分**］

1. 肉：含氨基酸、铜等。每 100 克内含精氨酸 15.85~30.89 毫克、谷氨酸 9.2~27.95 毫克、苏氨酸 7.5~23.6 毫克、丙氨酸 34.5~69.2 毫克、脯氨酸 2.05~6.55 毫克、酪氨酸 0.6~21.53 毫克、色氨酸 0~24.6 毫克、蛋氨酸 0~13.11 毫克、缬氨酸 5.2~18.2 毫克、亮氨酸 1.5~28.88 毫克。另含有肌苷 -5'- 磷酸 (inosine-5'- monophosphate)。

2. 血：含 β-脂蛋白 (β-lipoprotein)，清蛋白 (albumin)，α-、β-、γ-球蛋白(α-，β-，γ-globulin)、血纤维蛋白肽 β (fibrinopeptide β)，血纤维蛋白原 (fibrinogen)，血管紧张肽原酶 (renin)，单胺氧化酶 (monoamine oxidase)，胆固醇，皮质醇 (cortisol)，醛固酮 (aldosterone)，精氨酸，谷氨酸，脯氨酸，维生素 A、C 及胡萝卜素，胆红素 (bilirubin) 等。

3. 脂肪：含饱和脂肪酸甘油酯 (二棕榈酸一硬脂酸、一棕榈酸二硬脂酸甘油酯)20.9%、一不饱和二饱和脂肪酸甘油酯 (十六烷烯酸棕榈酸硬脂酸、油酸棕榈酸硬脂酸、油酸二棕榈酸甘油酯)61.6%、二不饱和一饱和脂肪酸甘油酯 (十六烷烯酸油酸棕榈酸、二油酸一棕榈酸、二油酸一硬脂酸甘油酯)17.5%，尚含亚麻酸 (linolenic acid)、肉豆蔻酸 (myristic acid)、亚油酸 (linoleic acid)、花生酸 (arachidic acid) 等。峰脂肪熔点为 50℃，折射率 1.456 克，皂化价 193.5，并含微量的磷脂。

4. 乳：含固形物 9.59%~12.39%、无脂固形物约 7%、蛋白质 2.98%~3.95%、脂肪 2.6%~5.38%、乳糖 3.26%~4.88%、灰分 0.65%~0.95%、清蛋白 0.12%、酪蛋白 (casein)3.11% 及球蛋白。灰分中含氯化钠 8.19%、氯化钙 28.82%、氯化钾 21.13%、氧化铁 0.02%，氧化镁 1.62%、五氧化二磷 17.80%、二氧化硫 0.30%。另尚含乳清酸 (orotic acid)。

5. 毛：含角蛋白，其中含高量硫。氨基酸的 30% 是半胱氨酸，其次是丝氨酸、苏氨酸、脯氨酸等氨基酸残基。尚含铜、钒等。毛脂肪含 2.2% 三萜烯醇。

6. 其他：肝含脂性提取物 31 毫克 / 克，其中含三酰甘油 26%(脂肪酸的 50% 为棕榈酸)、磷脂 54%、胆固醇 20% 及铜、铁。心含细胞色素 C、肌酸等。脑含精氨酸、胱氨酸、鸟氨酸、苯丙氨酸、酪氨酸、半胱氨酸、组氨酸、丝氨酸、色氨酸、缬氨酸、苏氨酸、甘氨酸、亮氨酸、异亮氨酸。垂体含催产素 (oxytocin)、催乳激素 (luteotropic hormone)、后叶加压素 (vasopressin)。胎盘含生长激素、催产素、后叶加压素、胰岛素、促性腺激素、促肾上腺皮质激素、甲状腺素、促甲状腺素等。胰含 C 肽 (C-peptide)、核糖核酸酶。睾丸含碱性磷酸酯酶、Δ^5-3β-羟甾脱氢酶、17β-羟甾脱氢酶、乳酸脱氢酶、睾丸酮 (testosterone)。

［**应　　用**］

1. 驼脂：甘、咸，平。具有祛风解毒之功效。主治顽癣风骚、恶疮肿毒等。

2. 驼肉：甘，温。具有壮筋骨之功效。主治久病虚损。

3. 驼毛：咸，平。具有解毒之功效。主治痔疮、疮疡肿毒、鼻血。

4. 驼乳：甘，温。具有补中益气、强壮筋骨之功效。主治腹胀、虫病、水肿、脱肛等。

［**用法用量**］

1. 驼脂：外用，适量。

2. 驼肉：内服，煮食，100~200 克。

3. 驼毛：外用，适量，烧烟熏鼻，或烧灰入鼻。

4. 驼乳：内服，50~100 毫升。

麝科 Moschidae

原　麝

Moschus moschiferus Linnaeus

［别　　名］香獐子、獐、香子、麝鹿、山驴子、獐鹿、麝、北麝、香獐。

［形态描述］体长为 80~95 厘米，尾长仅有 3~5 厘米，肩高 50~60 厘米，体重 8~13 千克。头上没有角，也没有上门齿，下犬齿呈门状，并与 6 枚门齿连成铲状，雄兽有 1 对獠牙状的上犬齿，一般为 5~6 厘米，露出唇外。被毛深褐而带有红的色调，背上有许多明显的淡黄色斑点；颈部两侧至腋部有 2 条明显的白色或浅棕色纵纹，从喉部一直延伸到腋下。腹部毛色较浅。毛粗而髓腔大，毛被厚密，但较易脱落。头和面部较狭长，吻部裸露，与面部都呈棕灰色。耳长，大而直立。短短的尾巴藏在毛下。四肢很细，后肢特别长，站立时臀高于肩，蹄子窄而尖，悬蹄发达，非常适合疾跑和跳跃。（图 2-2008、2009）

［生态资料］栖息于北方大面积的针阔混交林内。春季在低山阳坡灌丛中，夏在高山石崖边，冬在阳坡温暖处或树林中。初生仔麝全身被覆有棕黄色斑纹，随年龄的增长和被毛的脱换而呈现橘黄色斑点。一般雌雄分居，营独居生活，而雌兽常与幼麝在一起，以晨昏活动频繁。在雄麝卧栖处，常留有浓郁的麝香味。视觉与听觉灵敏，性怯懦。为植物食性，原麝所食的植物种类十分广泛，包括低等的地衣、苔藓和数百种高等植物的根、茎、叶、花、果实、种子等，冬季食物较少时还啃食树皮。食量很小，每天只吃 1000 克左右的食物。饮水在山间小溪或小河边，冬季封冻后，还常常舔食积雪。性情孤独，胆怯而机警，常年生活于山地的阔叶林、灌木林、针阔叶混交林和针叶林中，有时随季节的不同作垂直性的迁移。



图 2-2008　原麝（依《中国濒危动物红皮书》）

每只原麝的居住和取食的区域范围一般在 10~15 公顷，随山体高低、植被疏密、种群大小、地势走向的不同而有所变化。多在各自的居住地段内沿着一定的路线行走、采食，还有固定的排泄粪便的场所和遮盖粪便的习惯。还常用尾脂腺分泌的油脂，涂抹在树桩上，既作为划定领域的标记，又作为彼此联络的信息。雄兽平时的神态是精神抖擞，威风凛凛，雌兽则较温和腼腆，洒脱可爱。很少发出叫声，即使出现敌害或发生异常现象，也只是从鼻孔里发出短促的喷气声。逃脱追捕之后的几天之内，往往还会回到该地，这种固执的怀恋故土的情感，称之为“舍命不舍山”。

季节性多次发情动物，雌兽在 1 个发情季节内可以出现多次性周期，一般为 13~20 天，每次发情持续 24~36 小时。发情期间，常由 1 只雄兽和 3~5 只雌兽组成 1 个配种群。如果交配后受孕，雌兽就不再发情，也不接受交配。雌兽发情的初期，表现不安，不停地走动，此时如果有雄兽追赶，则逃跑或用臀部接触地面，拒绝交配。到了发情的盛期，雌兽则发出低沉的“嗯……嗯……”的求偶声，并主动接近雄兽，有时将臀部移向雄兽的头部，让其交配。雌兽的怀孕期为 175~189 天。幼仔在 5~7 月出生，每胎 1~2 仔。

［地理分布］分布于东北和西北。

［濒危情况］IUCN（2009）：易危（VU），A2d+3d+4d。CITES（2010）：附录Ⅱ。《国家重点保护野生动物名录》：Ⅰ级。

［现有保护措施］已列入国家Ⅰ级重点保护

野生动物，禁止猎杀，严重者将受到刑事处罚。我国对麝类的生存与发展，已经采取了很多有效的措施，不仅在其分布区内建立了许多自然保护区，保护野生麝类资源。早在20世纪50年代后期特别是进入21世纪后，我国保护野生麝资源、养麝取香的科研、生产工作取得了长足的发展，改变了以往杀麝取香的传统方法，摸索出“活麝取香”即从香囊口直接掏取麝香的科学方法。3~8月麝腺分泌旺盛时，可以活体取香2次，为保护野生种群、扩大饲养规模、提高麝香产量发挥了重要作用。与此同时，我国有关科研部门还开展了人工合成麝香的研究，探索了利用现代生物工程技术培养麝香腺细胞（李军德，1991），缓解了商品麝香的供求矛盾。

［养　殖］

1. 圈舍设计：圈舍要适合麝的生活特性，以经济适用为原则。选择地势比较高，干燥且排水良好，邻近有清洁水源，饲料生产和供应比较方便的地方。圈舍的形式不拘，为照顾麝喜独居和夜间活动的习性，面积宜宽大。饲养初期的野麝平均每头占房面积2~3平方米，露天活动场面积5~8平方米。在有一定的驯化基础时，平均每头占房1~2平方米，活动场面积4~6平方米。随着家养驯化程度的进一步提高，圈舍利用率和容量可相应增加。

野麝圈墙高约4米，而家养驯化后的麝圈墙高约3.5米。若围墙加盖伸出墙壁30~40厘米，则可稍低。墙壁上或附近不能有麝起跳的梯蹬。墙脚应有适当的排水孔，墙外开排水沟，以使活动场不积水。

房舍可修在活动场中间或一侧，供麝避雨雪、阳光曝晒及母麝产仔用。房檐高与围墙高度相同，房舍内分隔成数个小间（小圈），每小圈设窗和互通的小门。隔离的高度需2.5米。在活动场上离围墙一定的距离需植树和设置60~100厘米高的木架之类的附属物，以遮阴和供麝活动用。饲养人员宿舍和饲料加工贮放所必需的房舍须建在紧靠麝圈的地方。

2. 饲料配制：成麝每昼夜食青粗饲料1000~1500克，精饲料100~150克。麝为反刍草食动物，食性很广。喜食鲜嫩多汁的野菜、树枝、树叶、山果及苔藓等。在人工饲养条件下，饲料大致分为动物性饲料、植物性饲料、矿物质饲料。植物性饲料分为精饲料和青粗饲料。精饲料主要有大豆、玉米、绿豆、麦麸等；青粗饲料主要有青草、野菜、树枝、树叶、地衣、苔藓、胡萝卜、萝卜、白菜、甜菜、马铃薯和干草、干树叶、干菜及农作物和经济作物的秸秆等。动物性饲料主要有牛奶、羊奶、蛋、奶粉、鱼粉、血粉等。矿物质饲料主要有食盐、贝壳粉、骨粉、蛋壳粉等。成年麝每天每头应供给铁20毫克、铜15毫克、镁8毫克、碘4毫克、锌11毫克、硼1.4毫克、锰1.4毫克、钴2.5毫克，矿物质要制成添加剂，均匀拌在饲料中喂给。

饲料配制要着重注意青、粗以及精料的多品种配合。麝是反刍动物，应经常保持和加强瘤胃内微生物的正常生命活动，故在日粮的搭配上要着重注意饲喂青、粗饲料，并需要较大量含纤维素的饲料。在青饲料较缺乏的冬季，可以加喂适量的多汁饲料如胡萝卜、红苕等。在日粮中还补加少量的精料如黄豆、玉米等。部分饲料在饲喂前要加工处理，使麝易于吞食及消化，如多汁块根要洗净切碎，籽实精料可培碎生食或蒸煮后熟喂，据观察，吃惯熟料的麝吃生料，须经过几天才能适应，而吃惯生料的麝吃熟料，食欲有所增加，但生食可节省燃料等能源。

一般情况下，分日粮为3次饲喂，第1次上午7时30分至8时，第2次中午11时30分至12时，第3次下午18时30分至19时，夏冬季可饲喂2次。但无论分2次或3次，晚上必须喂足而不要过量。

3. 日常管理：

（1）分群管理：按麝的年龄、体质、性别等分群饲养。每群麝的多少，视圈舍面积大小而定。成龄母麝每群以8~12头为宜；公麝有殴斗的习性、以强欺弱的特点，每群以4~7头为宜。分群时注意强弱搭配要适当，否则，即使麝群小到2~3头，亦可能发生严重打架以致造成弱者受伤或死亡。

（2）调圈：一般情况下宜少调动。但在配种

季节为组织配种，或在麝群中个别强弱差别过大不宜继续在原群时，要进行调圈。调圈和并圈往往是造成打架的主要原因。调动前，要先分析被调麝的性情、特点，选择与其性情、特点相近的麝群。并圈最初1~2天最好白并夜不并，在夜间将新调入的麝关入单圈。如经数天仍不能合圈，可将好斗者关入小圈单养，待安静后再合圈，或将调入麝换到其他麝群。怀孕后期及哺乳母麝不宜调动，以防打架受伤，影响胎儿和仔麝的发育。

（3）保持环境安静：家养时间不长的野麝，其胆怯易惊的习性还没有改变，故在圈养中要适当保持安静环境，主要指没有奇异声或突然的噪声。在饲养管理中，工作人员态度要温和，手足要轻，如需接近野麝工作时（如扫粪）要让麝先让开，不要突然走近或粗暴强赶。

（4）其他：注意清洁卫生，防止疾病流行；勤观察，定期评定麝群健康；针对气候变化随时调整饲养管理方案。

4. 繁殖：麝是季节性多次发情的动物，有单次发情的倾向。性成熟年龄约1.5岁。公麝性成熟后任何时期都有性欲表现，母麝只在交配季节才有发情现象。配种的适宜年龄约2.5岁，即在性成熟后第2年配种季节到来时进行第1次配种比较适宜，个别发育特别好的麝可提前参加配种。母麝的发情在每年的10月到次年的2月，但多集中在11~12月。发情周期一般为17~30天，发情持续时间17~36小时，在此期中可多次交配，过了发情持续期，母麝拒绝交配。一次发情时未交配，或交配后未受孕，则在一定时间后又会重新发情，如此反复，直到受孕或发情季节过完为止。

麝在发情初期表现不安，在圈内来回游走，时常屙尿且发出漫长的低鸣声。发情盛期，母麝主动接近公麝，并发出嘶叫声，表现出明显的求偶现象。少数母麝有隐性发情的现象。公麝受到引诱后，则追逐母麝，并爬跨交配，连续6~15次，每次几秒钟至1分钟，射精后爬跨停止。

由于公麝有争偶现象，多采用一公配群母的配种方法，即1头种公麝与3~9头参配母麝混群。这种方法的优点是血统清楚，品质好的种公麝能得到充分利用，可较快提高麝群质量，缺点是选择公麝时不能确切地检查种公麝的体质健康状况，可能将无配种力或配种力差的种公麝放入圈内，影响母麝受胎率；其次往往1天内有2只以上母麝同时发情，每只种公麝每天仅可配1~2头母麝，也会影响受胎率。早在配种季节到来前半个月至1个月就应作好配种计划，组织好配种群，把准备参配的种公麝拨入参配的母麝群，以使麝群熟悉和建立感情。早放公麝能引诱母麝早发情，达到早配种。配种时尽量做到“过老、过小不配，病弱缓配，近亲不配”。配种期要加强管理，对配种圈与未参加配种的公麝应随时有人看管，防止公麝伤害母麝或公麝间争斗发生伤亡。配种期还应作好发情配种记录，注意观察种公麝的配种能力和情况，如发现种公麝不能配种时，应调进预备配种的公麝替换。

麝的妊娠期为180天（6个月）左右，秋末冬初配种后，一般在第2年的5~7月分娩产仔。妊娠前期无明显征兆，只观察到其发情停止，食欲增加，毛色光泽，性情较温顺等。妊娠后期尤其在分娩前变化较明显，主要是腹围增大，活动减少但步态稳重，分娩前几天还可看到乳房隆起（有的不显著），有时还可看到胎动。临产前几小时的表现主要为不安，尿频，行动极谨慎，寻找僻静的地方，因腹痛而低声呻吟。分娩时母麝有的蹲下，有的躺卧用力，不时回视腹部，经几分钟至20分钟娩出胎儿。产仔后10~20分钟娩出胎盘。母麝有吃胎盘的习惯。

母麝一般正产多，难产少。如经5~6小时胎儿不下时，应人工助产。助产前助产人员的手及手臂应进行严格消毒。助产时保护好母麝，助产人员用手握住仔麝两前肢，趁母麝腹部收缩向外压送胎儿时，轻轻向外拉。助产时动作要迅速，尽量避免母麝惊慌和手术时间过长。

在妊娠期及分娩后要做好保胎护仔工作。妊娠期不喝冰水，不吃上冻的饲料，以免受刺激发生流产。妊娠后期要适当增加精料，减少粗料，如粗料过多，不易消化，也可引起流产。要经常检查孕麝的采食及行动表现。严禁参观麝舍。工

作人员不许哄赶妊娠母麝。分娩前要准备好阳光充足，不进“贼风”、暖和、干燥的分娩小圈，并做好清洁消毒工作。

初生仔麝约 0.5 千克，体呈褐色，背上及体侧布满肉桂黄或苍白色花斑。产后几分钟即能站立行走，但姿态不稳。初生仔麝由母麝舐干毛衣后就开始哺乳，仔麝吃饱卧息后，母麝才采食。据观察，平时的哺乳次数多为每天 2 或 3 次，第 1 次在早上 5~7 时，第 2 次 11~13 时，第 3 次 19~21 时，每次哺乳时间 1~10 分钟不等。自然哺乳期 3.5 个月左右。哺乳期间，要供给母麝良好的饲料，以保证有足够的奶量。对在大圈产仔的母麝应设法拨入小圈，在小圈产仔的母麝一般 2~3 天可让母麝到活动场活动，以便排除产后污物，仔麝留在小圈内胎眠，为防止其跑出小圈，可用木板做成“高门坎”。只让母麝出圈。1 星期后可取掉“高门坎”，让仔麝出外活动。产仔时若正值雨季，要防止仔麝淋雨。

5. 麝的驯化：采用食物引诱进行抚摸的方法，对家养出生的仔麝在出生后几天开始进行接食和抚摸训练，效果较好。训练的原则是逐步接近，长期努力，加强人与麝的接触，使麝对人逐渐熟悉、亲近。具体做法是：驯化人员先洗手，选择仔麝喜吃的新鲜饲料 1 束，进圈时先呼唤，然后逐头给饲，随即抚摸。抚摸前先注意母麝的反应，如有戒备（护仔）或扑人现象时，不要勉强抚摸。亦可先抚摸家养出生的母麝，再抚摸仔麝。摸后注意母仔反应。对个别顽固拒食和拒摸的仔麝要耐心诱食和缩短抚摸时间，不能强迫。多次拒绝抚摸的要适当强迫，但仍不能强行追赶和引起惊恐，一再不让接近的可下次进行。对断奶仔麝每天定时直接给饲和抚摸 3 次，第 1 次 8 时起，第 2 次 13 时起，第 3 次 17 时起。驯化人员最好要固定，驯化时动作要轻，态度要温和，切忌蛮干。每次操作完要做好记录。经过以上方法的驯化，据试验观察几批 2~3 代幼麝可以任人抚摸，捉抱和主动近人，能顺利捉住进行疾病的治疗和取香，独居习性也有一定改变。

6. 疾病防治：

（1）软骨病：发生于成年麝，常见于母麝的妊娠期和哺乳期。常见病因有：①妊娠期及哺乳期母体内的磷、钙大量消耗，而饲料中又未补充足够的维生素 A、D。②饲料中磷、钙的比例不当，如含磷饲料过多，将使体内磷酸大量损失。症状表现为病初呈消化紊乱，间有异食癖，以后逐渐消瘦。由于骨骼软化与疼痛，动作谨慎而紧张，常无任何损伤而呈迁徙性跛行，病麝喜卧，起立时紧张，四肢集于腹下或张开以支撑身体，或频频作踏步运动。长时期后，起立时肌肉震颤、呻吟，且因不能支持而倒地。末期卧地不起，类似瘫痪。防治方法为在妊娠期和哺乳期时补充含磷、钙的物质，可将多维钙片或钙盐类药物混在饲料中饲喂。母麝呈软骨病征象时，应采取断乳措施，同时每天内服维生素 A、D 制剂。

（2）佝偻病：为幼龄麝磷钙代谢障碍，致使骨质软化、变形的一种疾病。病因主要由于母麝缺乏维生素 D，致使乳内含量也少。其原因主要是饲料中维生素 D、磷、钙不足或磷、钙比例失调，缺乏在日光下的适当运动。消化不良及内分泌紊乱也可使本病发生。症状为初期呈现发育迟缓，生长停滞，精神不振，不爱运动，喜卧。后期骨端变大，前肢多呈“X”或“O”字形，运动困难。防治方法为母麝饲料多样化，对幼麝可给予多维钙片、钙素母等。有佝偻病征象时，可提早断奶，但哺乳期过短，又易影响幼麝成长，一般以 80 天为宜。利用日光照射良好的圈舍，幼麝原圈断乳合群等也有一定疗效。

（3）胃肠炎：病因为饲喂发霉、腐败、被泥土或其他异物污染的青干饲料；食用不洁饮水；喂饲不适当，如饲料突变、过食、饥饿等。症状为精神沉郁，鼻镜有时干燥，如胃炎显著，则肠鸣音减弱，可能发生便秘；如肠炎显著，则肠蠕动亢进，初期有暂时性便秘，而后开始腹泻，大便有多量黏液。后期，动物眼眶凹陷，腹围紧缩，继则起立困难，最后完全不能起立。防治方法为内服磺胺胍，用自制复方黄柏片拌饲料喂。

（4）幼麝急性胃肠炎：发生于出生后数天至

2~3 月的幼龄麝。病因除因细菌感染外，常由于饲养管理不良，喂乳时间、喂乳量不定，采食污秽饲料和饮水等引起。症状为精神沉郁，腹泻，粪便呈黄色或灰色，有恶臭，含气泡。有时有黏液或血液。防治方法为母麝分娩时注意环境卫生，防止仔麝舐食污秽圈地及采食不洁饲料、饮水。病初给予复方黄柏片有显著疗效。

（5）脓疱病：由于葡萄球菌或链球菌感染而致病，有一定传染性。症状为好发在面部。多在颌下暴露部位，茸毛，周围有炎性红晕，破后露出糜烂面，脓流出后形成黄色脓痂，有时向深部溃烂。治疗方法为化脓时可切开排脓，用 0.1%~0.5% 高锰酸钾液洗涤溃疡面，擦干后撒布氨苯磺胺粉或注射青霉素。

（6）幼麝肺炎：多发于幼龄麝，与受寒、潮湿有关，可能由肺炎球菌、链球菌及病毒等感染而引起。症状为发病急、咳嗽、呼吸浅而快，且全身症状严重，不吮乳、不采食饲料、精神沉郁、喜卧、鼻镜干燥、眼下陷等。防治方法为注意环境卫生，圈舍保持干燥，病初用青霉素或链霉素有一定疗效。

［**药用部位**］雄麝香囊中的干燥分泌物入药。

［**采集加工**］禁止捕猎野生原麝，药用人工养殖原麝。

1. 香囊的位置：香囊位于公麝腹部肚脐与睾丸之间的正中线上，突出于体表，形成 1 个扁圆形的分泌腺囊。剖开皮，见皮下与肌肉之间有半球形的麝香包，外为毛皮所包，毛皮下另有一层细皮，两层极易分离，再内是银灰色的薄膜层，习称“银皮”，包住麝香。香囊口位于香囊中部，与外界相通，紧靠尿道口前端，相距 4~6 毫米。囊长 25~40 毫米，宽 20~27 毫米，深 25~30 毫米。

2. 泌香情况：公麝在 1.5 岁左右开始泌香，成年公麝无明显的泌香周期，并能连续取香。但每年春夏之交普遍有香液溢出香囊口，浓香扑鼻。泌香后，麝出现减食或停食、不喜活动等现象，3~5 天后逐渐恢复正常。麝在 3 岁以后产香最多，每年 8~9 月为泌香盛期，10 月至次年 2 月泌香较少。

3. 取香：分为宰麝取香和活麝取香 2 种。宰麝取香是在人工养殖的麝群中，将需要淘汰或意外死亡的成年雄麝的腺囊连皮割下，将毛剪短，阴干，习称“毛壳麝香”、“毛香”；剖开香囊，除去囊壳，习称“麝香仁”。活麝取香是将人工饲养的雄麝横卧固定，使麝的腹部朝向取香人，将香囊口用酒精消毒后，取香人用左手食指和中指夹住香囊基部，其余手指作辅助，右手持取香器插入香囊孔内连续掏取，注意不要擦伤囊口和掏坏“银皮”。一般一头麝在几分钟至十几分钟即可取完。此法操作简便、安全、迅速，取香后对麝的健康、驯化程度、泌香、发情、配种和受孕等均无影响。平均每头麝每年可取麝香 5.53 克。

4. 加工与贮藏：将取出的鲜净香用皮纸包好称重后，再置于低温干燥器内，以防止挥发性物质溢散，待其重量恒定时即可。假如是割下的整个香囊，则先修去边沿多余的皮膜，以短小竹片或树枝绷好囊皮，使囊皮扩张呈薄膜状，然后用皮纸条插入囊孔引流吸潮或插入小竹管，鸡、鸭、鹅毛管等通气。若遇阴雨天气，可用热草木灰慢慢煨干，但不要烧着皮毛，直到干透心才能收藏。贮藏时，整个者以油纸包好，放入白铁皮匣内，接口处焊好，再装入略大的木箱内，密封箱口。散香以瓷瓶或有色瓶装，不宜过紧过满，密封瓶口。2 种包装均置于避光处，防高温，防止香气挥发或受潮变坏。

［**药材性状**］

1. 毛壳麝香（毛香）：为扁圆形或类椭圆形的囊状体，直径 3~7 厘米，厚 2~4 厘米。开口面的皮革质，棕褐色，略平，密生白色或灰棕色短毛，从两侧围绕中心排列，中间有 1 个小囊孔，直径 2~3 毫米。另一面为棕褐色略带紫色的皮膜，微皱缩，偶显肌肉纤维，略有弹性，剖开后可见中层皮膜呈棕褐色或灰褐色，半透明，内层皮膜呈棕色，内含酱褐色颗粒状（习称“当门子”）、粉末状的麝香仁和少量细毛及脱落的内层皮膜（习称“银皮”）。有香气。以身干、色黄、香浓者为佳。（图 2-2010）



图 2-2010 毛壳麝香

2. 麝香仁：野生者质软，油润，疏松；其中不规则圆球形或颗粒状者习称“当门子”，表面多呈紫黑色，油润光亮，微有麻纹，断面深棕色或黄棕色；粉末状者多呈棕褐色或黄棕色，并有少量脱落的内层皮膜和细毛。饲养者呈颗粒状、短条形或不规则的团块；表面不平，紫黑色或深棕色，显油性，微有光泽，并有少量毛和脱落的内层皮膜。气香浓烈而特异，味微辣、微苦带咸。以仁黑、粉末棕黄（俗称“黑子黄香”）、香气浓烈、富油性者为佳。

[**化学成分**] 麝香经蒸汽蒸馏，约得暗棕色挥发油 1.4%，再经精制后得无色黏性油液，称为麝香酮 (muscone，$C_{16}H_{30}O$)，具特异强烈的香气，为其主要成分。此外含脂肪、树脂、蛋白质、矿物质等。

1. 原麝、林麝、马麝的麝香主含麝香酮、麝香吡啶（muscopyridine）、羟基麝香吡啶（hydroxymuscopyridine）A、羟基麝香吡啶 B 等大分子环酮。另含 5α－雄甾烷－3,17－二酮（5α－androstane－3,17－dione）、5β－雄甾烷－3,17－二酮（5β－androstane－3,17－dione）、3α－羟基－5α－雄甾烷－17－酮（3α－hydroxy－5α－androstan－17－one）、3β－羟基－雄甾－5－烯－17－酮（3β－hydroxy－androst－5－en－17－one）、3α－羟基－5α－雄甾烷－17－酮（3β－hydroxy－5α－androstan－17－one）、雄甾－4－烯－3,17－二酮（androst－4－en－3,17－dione）、雄甾－4,6－二烯－3,17－二酮（androst－4,6－diene－3,17－dione）、5β－雄甾烷－3α－17β－二醇（5β－androstane－3α－17α－diol）、3α－羟基－雄甾－4－烯－17β－酮（3α－hydroxy－androstan－4－en－17β－one）等 10 余种雄甾烷衍生物；麝香中的脂肪酸同胆固醇、甘油和其他脂肪醇结合成酯和蜡，已确认的有甘油二棕榈酸油酸酯、甘油棕榈二油酸酯、甘油三油酸酯、棕榈酸甲酯、油酸甲酯等；形成蜡的几乎都是支链结构有 C_{20} 到 C_{34} 的醇；此外麝香中还含有多肽，其中一种为相对分子量 1000 的多肽，另一种为相对分子质量 5000~6000 的多肽，水解后检出 15 种氨基酸，主要有甘氨酸、丝氨酸、谷氨酸、缬氨酸和天冬氨酸等，以及纤维素、胆酸、胆固醇、胆固醇酯等。还含有一种 β 肾上腺素能增强物质。目前已鉴定结构的有麝香酯 A_1。

2. 喜马拉雅麝麝香囊中的干燥分泌物含有麝香酮、降麝香酮（normuscone）等多种大分子环酮。还含有各种雄甾烷（androstane）衍生物，如 5α－雄甾烷－3,17－二酮（5α－androstan－3,17－dione）、5β－雄甾烷－3,17－二酮（5β－androstan－3,17－dione）、3α－羟基－5α－雄甾烷－17－酮（3α－hydroxy－5α－androstan－17－one）、3α－羟基－5β－雄甾烷－17－酮（3α－hydroxy－5β－androstan－17－one）、3β－羟基雄甾－5－烯－17－酮（3β－hydroxyandrost－5－en－17－one）、雄甾－3,4,17－三酮（androstn－3,4,17－trione）、5α－雄甾烷－3β,17α－二醇（5α－androstan－3β,17α－diol）、5β－雄甾烷－3α,17β－二醇（5β－androstan－3α,17β－diol）、雄甾－4,6－二烯－3,17－二酮（androstan－4,6－dien－3,17－dione）等。此外，还含有胆固醇（cholesterol）、胆甾烷醇（cholestanol）、胆甾－4－烯－3－酮（cholest－4－ene－3－one）、蛋白质、氨基酸、卵磷脂、脂肪、尿素等。

[**药理作用**]

1. 对中枢神经系统的作用：

（1）麝香或麝香酮对中枢神经系统的作用，报道不完全一致，作用尚不清楚。麝香水剂、混悬剂静脉注射 50 毫克 / 千克或侧脑室注射 2.5 毫克 / 千克，能兴奋大脑皮质增强皮质电活动；麝香水剂对戊巴比妥钠麻醉兔有明显唤醒作用，侧

脑室注射比静脉注射更有效，说明麝香可能通过血脑屏障直接作用于中枢神经系统。

（2）麝香混悬液 200 毫克 / 千克或麝香酮 5 毫克 / 千克灌胃 2 天（4 次），可非常显著地缩短戊巴比妥钠的睡眠时间，但对水合氯醛及苯巴比妥钠引起的睡眠时间无显著影响，并非是直接兴奋中枢，而是由于它们激活肝微粒体药物转化酶作用，加速肝内戊巴比妥钠代谢失活的结果。麝香灌胃 0.018~0.03 毫克 / 只，能对抗烟碱所致的小鼠惊厥，并降低急性毒性，但却增加莽草、士的宁等的急性毒性；天然麝香酮 0.01~0.05 毫克 / 千克灌胃，使多数大鼠的阳性条件反射潜伏期延长或反应消失。说明麝香淀粉悬液有对抗小鼠烟碱急性毒性和增加士的宁毒性作用。

（3）麝香酮亦有与天然麝香相似的对抗烟碱毒性，使小鼠死亡数降至一半以下；增强士的宁毒性，使动物死亡数增加 2~7 倍。麝香小剂量兴奋中枢，大剂量抑制。麝香对小鼠自发活动未见明显影响，故对中枢无明显兴奋或抑制作用。

（4）能明显延长小鼠在常压环境下的缺氧存活时间，而不减少小鼠的自发活动，大鼠心电图和脑电图（EEG）同步记录证明，此作用是由于中枢神经系统对缺氧状态的耐受能力提高所致。大鼠 EEG 和心电图同步记录证明，麝香能显著延长急性呼吸停止后 EEG 的存在时间，而对心电图存在时间，缺氧心电图出现时间等无显著影响，说明麝香增强中枢神经系统的耐缺氧能力可能是其芳香开窍的理论根据。

（5）腹腔注射 60~200 毫克 / 千克对常压缺氧有明显对抗作用，可显著延长小鼠存活时间。另应用大鼠颈上神经节体外培养方法，发现麝香具有促进施万（Schwann）细胞分裂和生长作用，提示麝香具有神经胶质成熟因子样作用。

2. 对心血管系统的影响：

（1）麝香 1 毫克 / 千克给予麻醉猫，能使其心率加快、血压下降、呼吸频率及深度也有增加；1~4 毫克 / 毫升浓度能使异丙肾上腺素对猫心脏乳头状肌的收缩作用增加 3.8 倍，使肾上腺素的作用增加 1.5 倍，麝香乙醚提取物、天然麝香酮对蟾蜍在体心脏有强心作用。麝香乙醚提取物 150 微克 / 千克或 300 微克 / 千克静脉注射，均能引起麻醉狗血压下降和轻度减慢心率，但对心脏动、静脉血氧分压差和冠状静脉窦流量无明显影响，大剂量的作用更明显，并能对抗异丙肾上腺素兴奋心脏的作用。实验还表明，麝香对外周血管中的 β 受体并无阻断作用。麝香 0.2 毫克 / 毫升浓度对培养心肌细胞的自律性有抑制作用，使搏动频率减慢，表现为对心肌 α 、β 受体不完全竞争性抑制作用，对氯化钙引起的搏动频率加快无影响。

（2）天然麝香 0.5~2 毫克 / 毫升可使离体蟾蜍心脏收缩振幅加大，收缩力加强及心排血量增加，而麝香酮 0.04~1 毫克 / 毫升则表现心脏抑制作用，不具有天然麝香的强心作用。合成及天然麝香酮对在体蟾蜍心脏均呈现兴奋作用。因此，麝香具有明显的强心作用，而麝香酮对心脏作用尚未获得一致结果。急性动物血压实验表明，麝香制剂静脉注射对麻醉家兔，猫及结扎和未结扎左前降支的麻醉狗均有明显的降压作用。麝香酮对血压的影响，因不同的实验动物而异，可使猫血压升高，使狗血压下降或未见影响。

3. 抗炎作用：

（1）麝香水提物不同计量、多种给药方式对大鼠琼脂性关节炎、酵母性关节炎、佐剂型多发性关节炎及棉球肉芽组织增生均有显著抑制作用；对大鼠烫伤性血管渗透性增加、羧甲基纤维素引起的腹腔白细胞游走亦有非常明显的抑制作用；静脉注射麝香多肽粉剂对巴豆油小鼠耳炎症的 50% 抑制剂量为 0.63 毫克 / 千克，为氢化可的松作用强度的 36 倍。麝香水溶物静脉注射 80 毫克 / 千克，可降低大鼠肾上腺内维生素 C 含量，提高外周血皮质酮含量；其作用直接依赖肾上腺而不需垂体的参与，在戊巴比妥钠诱导的小鼠大脑发生深度抑制情况下，麝香仍有明显的抗炎作用，表明其作用不在中枢神经系统。麝香醇溶性成分可降低兔肾髓质环氧酶活性，使花生四烯酸代谢产物前列腺素 E、F 的生成量显著减少。麝香对大鼠因注射死结核菌引起的足部水肿有良好

的抗炎作用，对大鼠因注入巴豆油导致的肉芽囊肿及甲醛－滤纸球肉芽囊肿均有抗炎作用，还能减少小鼠皮肤毛细血管的通透性。

（2）麝香 0.2 毫克 / 毫升培养液对离体心肌细胞的自主节律具有抑制作用，使搏动频率减慢，不能减慢由氯化钙引起的心肌细胞搏动频率加快，培养心肌细胞在缺氧缺糖情况下，麝香有加速心肌细胞释放乳酸脱氢酶、琥珀酸脱氢酶、酸性磷酸酶和加速受损细胞死亡等毒性作用。

（3）麝香对由于血栓引起的缺血性心脏障碍有预防和治疗作用，但麝香对左心室梗死范围无明显保护作用。

4. 对平滑肌的作用：麝香能增强异丙肾上腺素等对气管平滑肌的松弛作用，能增加异丙肾上腺素等对 β 肾上腺素能受体的兴奋作用。麝香醇浸出物对妊娠大鼠、兔及豚鼠的离体子宫均呈兴奋作用，表现为节率性收缩增加、紧张度上升，高浓度则引起痉挛。

5. 防病治病的作用：麝香 2 毫克 / 千克口服对内毒素引起的血小板数减少有显著的抑制作用，并可使纤维蛋白原液的凝固时间延长，提示对血栓引起的缺血性心脏障碍有预防和治疗的作用。麝香混悬液 200 毫克 / 千克连续灌胃 7 天，对醋酸诱发的慢性实验性胃溃疡大鼠有效。

6. 对肾上腺素 β 受体的作用：用麝香水浸膏剂（0.1 毫克 / 毫升）处理的猫乳头肌及豚鼠气管平滑肌，能增强异丙肾上腺素（ISOP）、肾上腺素（Ad）及对去甲肾上腺素（NA）对它们的舒张作用，其中 ISOP 最强，Ad 次之，NA 最弱。单用该浓度的麝香水浸膏对乳头肌及气管平滑肌则无影响，麝香水提取物同样有增加 ISOP 对家兔心乳头肌的收缩作用，但麝香酮无增强作用。麻醉狗预先静脉注射麝香，再静脉注射 ISOP，结果表现血压明显下降，说明麝香对外周血管中的肾上腺素 β 受体有增强作用。实验还证明，麝香对 β 受体增强作用并非阻滞肾上腺素 α 受体的作用所致。故麝香增强 ISOP 的作用，可以表明对肾上腺素 β 受体的增强作用，但还不能认为麝香的作用有肾上腺素受体机制参与，具体有待进一步研究。

7. 抗早孕作用：天然麝香对妊娠大鼠、家兔或流产后豚鼠的离体子宫有明显的兴奋作用。可促使子宫收缩力逐渐增强，节律增快，对妊娠后期家兔的子宫作用更为明显。有抗着床和抗早孕作用，且随孕期延长，抗孕作用更趋显著。麝香酮无效的孕鼠，当第 10 天剖腹检查时，其胚胎发育正常，这一现象进一步说明，麝香酮的抗孕作用并非动物中毒作用的结果。麝香酮阴道给药后在子宫和卵巢中的分布量比静注或口服有显著增加，并且孕鼠比未孕鼠更为明显。说明麝香酮对在位与妊娠子宫具有一定的吸收专一性，同时阴道给药为抗早孕的适宜给药途径。

8. 雄激素样作用：能增加去势大鼠前列腺和精囊腺的重量，值得注意的是麝香酮并非为甾体物质，却具有雄激素样作用。

9. 对免疫功能的影响：麝香水溶性蛋白对体液免疫和细胞免疫有增强作用。

10. 抗肿瘤作用：天然麝香或麝香酮对小鼠艾氏（Enrlich）腹水癌、S37 及 S180 的细胞呼吸抑制率，均高于正常小鼠抑制率。从实验结果看，麝香对离体动物癌细胞有破坏作用，对动物肿瘤组织的细胞呼吸有明显抑制作用，而动物体内抗肿瘤实验未能观察到疗效。

11. 其他作用：2% 麝香酊的 1 ∶ 400 稀释液，体外能抑制猪霍乱弧菌、大肠杆菌及金黄色葡萄球菌的生长。麝香水提物能明显提高肾上腺维生素 C 及血中皮质酮、环一磷酸腺苷（cAMP）、前列腺素（PGE）、前列腺素 2a 的含量，并有抑制血小板聚集作用。此外，还有抗蛇毒和抗组胺等作用。

［应　　用］辛，温。归心、脾经。具有开窍醒神、活血通经、消肿止痛之功效。主治热病神昏、中风痰厥、气郁暴厥、中恶昏迷、经闭、癥瘕、难产死胎、胸痹心痛、心腹暴痛、跌打损伤、痹痛麻木、痈肿瘰疬、咽喉肿痛等。

［用法用量］内服，0.03~0.1 克，多入丸散用。外用，适量。

［选　　方］

1. 治卒中风：青州白丸子，入麝香同研碎为

末，生姜自然汁调灌之，如牙紧，可自鼻中灌入。(《魏氏家藏方》)

2. 治中风不醒：麝香二钱，研末，入清油二两，和匀灌之。(《济生方》)

3. 治痰迷心窍：麝香一分，月石、牙皂、明矾、雄精各一钱。上共研匀，密贮，每服五分。(《疡科遗编》)

4. 治中恶客忤垂死：空青一两(细研)，麝香一分(细研)，朱砂一两(细研，水飞过)，雄黄半两(细研)。上药相和，研令匀，每服以醋一合、汤一合相和，调散半钱，不计时候服之，须臾即吐为效。(《圣惠方》)

5. 治小儿诸痫潮发，不省，困重：白僵蚕(汤洗，焙黄为末)半两，天竺黄一分(细研)，真牛黄一钱(别研)，麝香(研)、龙脑(研)各半钱。上拌研匀细，每服半钱，生姜自然汁调灌服，无时。(《小儿卫生总微论方》白金散)

6. 治肾脏积冷，气攻心腹疼痛，频发不止：麝香半两(细研)，阿魏半两(面裹煨，面熟为度)，干蝎三分(微炒)，桃仁五十枚(麸炒微黄)。上药捣罗为未，炼蜜和九，如绿豆大，每服不计时候，以热酒下二十丸。(《圣惠方》庸香丸)

7. 治厥心痛：麝香(别研，每汤成旋下)，木香一两(挫)，桃仁(麸炒)三十五枚，吴茱萸(水浸一宿，炒干)一两，槟榔(煨)三枚。上五味，除麝香、桃仁外，粗捣筛，入桃仁，再同和研匀。每服三钱匕，水半盏，童子小便半盏，同煎至六分，去滓，入麝香末半钱匕，搅匀温服，日二服。(《圣济总录》麝香汤)

8. 治跌打气闭：牙皂、北细辛、南星、冰片、麝香等分，为末，吹鼻。(《医钞类编》吹药方)

9. 治痈疽发背及诸恶疮，去恶肉：麝香、雄黄、矾石、蔺茹(一作真朱)各一两。上四味治下筛，以猪膏调如泥涂之，恶肉尽，止，却敷生肉膏。(《千金方》麝香膏)。

10. 治鼠瘘：麝香(研)、雌黄(研)。上二味等分，并为散，取虾蟆背白汁和涂疮孔中，日一度。(《古今录验方》)

11. 治小儿疳，常渴，饮冷水不休：麝香一分，人中白一分。上药都研令细，以蒸饼和丸，如麻子大。一、二岁儿，每服煎皂荚汤下二丸，空心、午后各一服。更量儿大小，以意加减。(《圣惠方》麝香丸)。

12. 治牙痛：麝香大豆许，巴豆一粒，细辛未半两(钱)，上药同研令细，以枣瓤和丸，如粟米大。以新绵裹一丸，于痛处咬之，有涎即吐却，有至孔即纳一丸。(《圣惠方》麝香丸)。

[**注意事项**] 阴虚体弱及孕妇忌用。

[**备　　注**] 原麝在我国有2个亚种：原麝西伯利亚亚种 *Moschus moschiferus moschiferus* Linnaeus 分布于新疆（阿尔泰山）、内蒙古、黑龙江，原麝东北亚种 *Moschus moschiferus pavipes* Hollister 分布于小兴安岭、长白山地区以及山西，具有与原麝相似的功效。同属动物安徽麝 *Moschus anhuiensis* Wang Hu and Yan、黑麝 *Moschus fuscus* Li，也具有与原麝相似的功效。

麝香为贵重药材，其真伪的经验鉴别方法如下：

1. 手试弹性：整麝香虽凝结坚固，但富于弹性，手捏微软，放手仍复原。检查有无异物及干燥程度时：可取麝香仁少许，置于手掌中用指摩擦，不脱色，搓即成团，揉捏即散，不黏手，并发出浓烈香气者为佳。

2. 铁钎插探：以特制之铁钎插入囊内，体察有无异物抵触，若不挡针、涩针、子眼模糊、香气浓烈、并无先浓后淡情况，则为真品。

3. 槽针抽验：以制有沟槽的钉子，由香囊的开口处插入，四方搅抽，取槽观察，有细绒白毛，粉末子痕清楚、无锐角、自然疏松、呈蝇蛆状叠附生成者为真香；颗粒不规则，有锐角，无绒毛，枯燥无光泽者为伪品。

4. 火烧试验：取麝香粉少许，置于金属器皿上猛火加热，真者迸裂，香气浓烈四溢，燃烧后油点似珠，灰烬呈灰白色。若有植物性掺杂，加火即燃烧化烟而无香气油点，灰烬呈黑褐色；若系矿物性掺杂则无油点，灰烬呈赭红色；若有动物性掺杂，则加火起油泡如血块迸裂，无香气，而有焦臭气，灰呈紫红色或黑色。

5. 水中试验：取麝香少许，放入盛有开水的碗中，不立即溶化，而水仍微黄、澄清，去水后仍清香不臭者为真。

6. 掺假辨别：曾经发现有锁阳粉末、肝脏粉末、干燥血液、羊粪、淀粉、儿茶、铁末、沙土等物质掺入麝香中，可用下列方法检识：取粉末少许，在显微镜下观察，不得显植物纤维及其他植物组织；否则为有锁阳或其他植物性物质或羊粪等掺杂。取粉末少许加水煮片刻，过滤，滤液分为 2 份，分别加碘溶液及 5% 三氯化铁溶液，不得呈蓝色、蓝黑色或蓝绿色，否则为有淀粉、儿茶等掺杂。取粉末少许入坩埚中烧之，真品的灰烬呈类白色；如显红色则为有干燥血液或肝脏粉末掺杂。按药典方法进行总灰分测定，真品的总灰分不得超过 6.5%，否则为有铁末、沙土等无机质掺杂。



图 2-2011　林麝

林　麝

Moschus berezovskii Flerov

［别　　名］香獐、林獐、麝鹿、麝、獐子、黑獐子。

［形态描述］麝属中体型最小的一种。体长 70 厘米左右，肩高 47 厘米，体重 7 千克左右。雌雄均无角；耳长直立，端部稍圆。雄麝上犬齿发达，向后下方弯曲，伸出唇外；腹部生殖器前有麝香囊，尾粗短，尾脂腺发达。四肢细长，后肢长于前肢。体毛粗硬色深，呈深橄榄褐色，并染以橘红色。耳缘、耳端多为黑色或棕褐色，耳内白色。下颌、喉部、颈下以至前胸间为界限分明的白色或橘黄色区。臀部毛色近黑色，成体不具斑点，幼体具斑点。后肢长度远超前肢，站立时后高前低。后腿发达，蹄尖坚实，能于山崖峭壁之间蹦跳自如。（图 2–2011、2012）

［生态资料］栖息于海拔 2000~3800 米针叶林、阔叶林或针阔混交林中，但低海拔环境也能生存。大多于黄昏到黎明之间活动，交替地进食和休息。许多个体常在同一地点排便，留下大堆小粪粒。性情胆怯，过独居生活；嗅觉灵敏，行动轻快敏捷。随气候和饲料的变化垂直迁移。食物多以灌木嫩枝叶、地衣、苔藓为主。发情交配多在 11~12 月份，在此期间，雌雄合群，雄性间发生激烈的争偶斗殴。妊娠期 6.5 个月，每胎 1~2 仔。2 年性成熟，寿命可达 20 年。

雄性上犬齿特别发达，犹如獠牙，锋利异常，长达 10 厘米。在发情争偶季节，雄麝间争偶决斗，便以獠牙撕裂对手的皮肉。但无法对付食肉兽，甚至小型食肉动物来袭，也难以抵御。

［地理分布］广布于我国中部和南部，延伸到喜马拉雅东部和越南东北部。

［濒危情况］IUCN（2009）：濒危（EN），A2cd。CITES（2010）：附录Ⅱ。《国家重点保护野生动物名录》：Ⅰ级。

［现有保护措施］参见原麝。

［养　　殖］参见原麝。

［药用部位］雄麝香囊中的干燥分泌物入药。

［采集加工］同原麝。

［药材性状］参见原麝。

［化学成分］参见原麝。

［药理作用］参见原麝。

［应　　用］同原麝。

［**用法用量**］同原麝。

［**注意事项**］阴虚体弱及孕妇忌用。

［**备　　注**］林麝在我国有4个亚种：林麝指名亚种 *Moschus berezovskii berezovskii* Flerov 分布于四川、青海、西藏，林麝滇西亚种 *Moschus berezovskii bijiangensis* Wang and Li 分布于云南西北部，林麝越北亚种 *Moschus berezovskii caobangis* Da 分布于云南、广东、广西，林麝云贵亚种 *Moschus berezovskii yunguiensis* Wang and Ma 分布于云贵高原、湖南、江西，具有与林麝相似的功效。

马　麝

Moschus chrysogaster (Hodgson)

［**别　　名**］獐、獐子、香獐、香子、獐鹿、麝鹿、腊子、山驴子。

［**形态描述**］体长80~90厘米，肩高50~60厘米，体重10~13千克。大型麝。体色浅褐带沙黄色，颈背毛具明显的旋涡状，4~6个栗色块斑排成2行。年幼个体背部有白色斑点，但在成年个体中很少发现。吻长。头部毛细密而短，黑褐色。喉部可见显著的白色条纹或单一的奶油色宽带，喉部毛色常为红金黄色。耳大直立，边缘褐色，内侧和基部棕黄，上部浅棕，耳内有成行的沙色长毛，具明显的橙色眼圈。四肢前面和内侧色淡，后面色深，呈暗黑色。前肢短后肢长，善跳跃奔跑。雄雌均无角，雄麝獠牙突出口外。尾短，腹下脐与生殖器之间有香腺。每只马麝年可人工活体取香15~20克。雌麝上犬齿极细小，无香腺，乳头1对，四肢呈淡黄色，尾细短，下毛深棕色。（图2–2013、2014）

［**生态资料**］栖息于海拔2000~4500米之间的高山草甸、灌丛或林缘裸岩山地，最高记录为海拔5050米。性情孤独，大多单独活动。活动路线一般不轻易改变。食量小，吃菊科、蔷薇科植物的嫩枝叶、地衣、苔藓等，特别喜食松或杉树上的松萝。行动敏捷，喜攀登悬崖，常居高以避敌害。喜跳跃，能平地起跳2米的高度。雄麝利

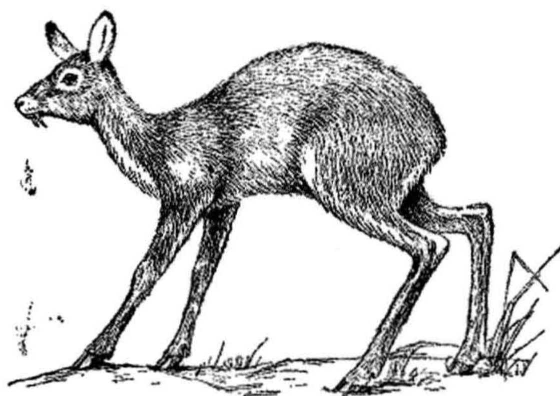


图2–2013　马麝

用发达的尾腺将分泌物涂抹在树桩、岩石上标记领域。在领域内活动常循一定路线，卧处和便溺均有固定场所。栖息于某一领域的麝不肯轻易离开，即使被迫逃走，也往往重返故地。夏末上高山避暑，每年垂直性迁徙约2个月，然后重返旧巢。

每年11月下旬至次年1月上旬发情交配，雄麝之间常用獠牙进行争斗。雌兽怀孕期6个月，于5~6月在浓密的灌丛中生产，每胎1~2仔，偶尔为3仔，每年1胎，初生的仔麝只有250克左右，幼兽3岁性成熟。

［**地理分布**］分布于青海、宁夏、甘肃、四川、云南、西藏等地。

［**濒危情况**］IUCN（2009）：濒危（EN），A2cd。CITES（2010）：附录Ⅱ。《国家重点保护野生动物名录》：Ⅰ级。

［**现有保护措施**］参见原麝。

［**养　　殖**］参见原麝。

［**药用部位**］雄麝香囊中的干燥分泌物入药。

［**采集加工**］同原麝。

［**药材性状**］参见原麝。

［**化学成分**］参见原麝。

［**药理作用**］参见原麝。

［**应　　用**］同原麝。

［**用法用量**］同原麝。

［**注意事项**］阴虚体弱及孕妇忌用。

［**备　　注**］马麝在我国有2个亚种：马麝

指名亚种 *Moschus chrysogaster chrysogaster* (Hodgson) 分布于西藏东南部、青海东部，马麝横断亚种 *Moschus chrysogaster sifanicus* Buchner 分布于青海、甘肃、宁夏、四川西部和云南西北部，具有与马麝相似的功效。

喜马拉雅麝

Moschus leucogaster Hodgson

［**别　　名**］獐子、香獐。

［**形态描述**］喜马拉雅麝是我国学者在 1981 年确立的，原认为与马麝同种。体型较大，体长为 86~100 厘米，体重 11~16 千克。与马麝相似，颈背部的毛有明显的旋涡状。体色比马麝和林麝深，背毛深灰褐色，臀部白色；颈前上部到下颌仅有 1 条不明显的黄带，喉深色。头部宽短，吻部比马麝宽阔，耳尖较圆。上下唇和耳的内侧均为白色，眼圈不明显，没有颈纹。（图 2-2015）

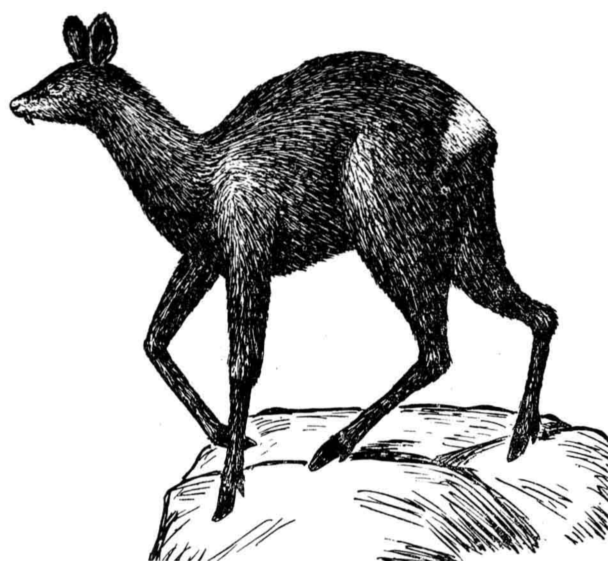


图 2-2015　喜马拉雅麝

［**生态资料**］栖息于海拔 2500~3900 米之间的混交林和高山草甸地带。活动规律与马麝类似。主要以松萝、苔草、杜鹃等植物为食，有时也吃苔藓。繁殖情况也与马麝类似，雌兽于 5~6 月生产，每胎产 1~2 仔。

［**地理分布**］分布于西藏西南部喜马拉雅西段山北坡的亚东、樟木、吉隆等地，延伸到喜马拉雅南坡的春丕谷分水岭的西边。

［**濒危情况**］IUCN（2009）：濒危（EN），A2d。CITES（2010）：附录Ⅱ。《国家重点保护野生动物名录》：Ⅰ级。

［**现有保护措施**］参见原麝。

［**养　　殖**］参见原麝。

［**药用部位**］雄麝香囊中的干燥分泌物入药。

［**采集加工**］同原麝。

［**药材性状**］参见原麝。

［**化学成分**］参见原麝。

［**药理作用**］参见原麝。

［**应　　用**］同原麝。

［**用法用量**］同原麝。

［**选　　方**］同原麝。

［**注意事项**］阴虚体弱及孕妇忌用。

鹿科 Cervidae

欧亚驼鹿

Alces alces (Linnaeus)

［**别　　名**］麋、罕达犴、堪达罕。

［**形态描述**］是鹿科中体型最大的种类，体长 2~2.9 米，肩高 1.7~2.1 米，体重雄性 320~450 千克，雌性 275~375 千克。形状略像牛，比牛高大。肩高明显高于臀高，状如驼峰而得名。头大颈粗，唇膨大，吻部突出，鼻孔较大，鼻形如骆驼；背部平直，臀部倾斜；四肢高大；尾较短；雄性头上长有大角，角的支叉间互相融合，形成侧扁掌状或叶状，角张开可达 2 米宽，于 1~2 月脱落；雌兽虽不长角，但在相应部位略有突起。喉部具 1 个悬垂体，上面生有束状长毛；主蹄大，呈椭圆形，侧蹄细长触地面。体色棕、黄、灰混合；四肢下部白色。全身的毛在冬天为黑棕色，夏天为灰棕色，颈背具有深棕色的鬃毛。（图 2-2016、2017）



图 2-2016 欧亚驼鹿

［**生态资料**］典型的亚寒带针叶林栖息的动物，主要栖息于原始针叶林的针阔混交林中，多在林中平坦低洼处和林间沼泽地带活动，绝不远离森林。随季节不同常变换栖息地段，如夏季它们多在沿河林、灌草丛生的河谷沼地、山涧溪流处活动。多在夜间进食，在多水的地方既可卧息水中避暑，又可避免蚊虻等吸血昆虫的叮咬。欧亚驼鹿的食物主要是植物的枝叶，最喜吃嫩枝条，但夏季却大量采食多汁的水生草本植物。据调查，在小兴安岭西北的胜山猎场，欧亚驼鹿可采食 70 余种植物。它们主要采食柳、榛、桦、杨树的枝条，这 4 种植物的嫩枝叶占欧亚驼鹿年食物量的 42.9%~67.7%。欧亚驼鹿的发情交配期于 8 月下旬开始，9 月中旬是旺季，10 月结束。妊娠期 240 天左右，一般在次年 5、6 月间产仔，每产 1~2 仔，新生幼仔 8~15 千克，体长 77 厘米，肩高 79.5 厘米。性成熟通常是在第 3 年，雌性 2 岁即可参加繁殖，雄性要晚些，在第 4 年以后。

［**地理分布**］为环北极型动物，广泛分布于欧亚和北美大陆的北部。我国为欧亚驼鹿分布区的南缘，历史上分布较广，数量亦较多。现主要分布于东北大兴安岭、小兴安岭北部和乌苏里江流域，以及新疆北部的阿尔泰山区。

［**濒危情况**］《国家重点保护野生动物名录》：Ⅱ级。

［**现有保护措施**］目前欧亚驼鹿分布区内的自然保护区有黑龙江汗马、呼中、诺敏河、茂山、丰林、库尔滨，新疆喀纳斯等，其种群已有所恢复和增长（盛和林，1994）。

［**养　　殖**］20 世纪 50 年代末，吉林特产研究所曾试养欧亚驼鹿成功，已能役使拉车。动物园的欧亚驼鹿主要在齐齐哈尔、哈尔滨和吉林市，但未形成规模。

［**药用部位**］角入药。

［**采集加工**］参见梅花鹿。

［**药材性状**］欧亚驼鹿角形较大，主干成宽阔的掌状，尖端突出，眉叉又分小叉，亦有连眉叉也融合在一起成较大的掌状。（图 2-2018）



图 2-2018 欧亚驼鹿角

［**应　　用**］同梅花鹿。

［**用法用量**］同梅花鹿。

［**备　　注**］同属动物美洲驼鹿 *Alces americanus*（Clinton）分布于东北部（大、小兴安岭）及乌苏里江流域山地林，美洲驼鹿中国亚种 *Alces americanus cameloides*（Milne-Edwards）具有与欧亚驼鹿相似的功效。

狍

Capreolus capreolus (Linnaeus)

［**别　　名**］欧洲狍、狍子、獐狍、麅子、狍鹿、咖夏。

［**形态描述**］中型鹿。体长 0.95~1.35 米，肩高 0.67~0.78 米，尾长仅 2~3 厘米，体重 15~35 千克。雄狍有角，无眉叉，角短，长仅 23 厘米左右，角干上多节突，基部粗糙有皱纹，分支不多于 3 叉；雌无角。身草黄色，尾根下有白毛。夏毛红赭色，

吻部咖啡棕色，鼻端裸露呈黑色，头暗棕黄色。耳背棕褐，耳内及耳基内缘淡近于白色。颈、背毛基淡紫，中间为棕黄色。腹毛白色；冬毛黄褐。腿茶色，喉、腹白色；臀有白斑块；幼狍有 3 纵行白斑点，当体重达 11 千克左右时即消失。（图 2–2019、2020）



图 2–2019　狍

［**生态资料**］栖息于海拔 2000~4000 米高山、中山草甸灌丛中。白天在隐蔽处歇息，晨昏活动，三五成群摄食，下午太阳落山时从山岭灌丛进入河谷。一般以山柳或灌木嫩枝、叶、芽、树皮、草类为食。嗅听觉灵敏，奔跑迅速，持久力强。性好奇，虽然惊叫逃走，常回头张望。秋季发情，孕期 9 月。在繁殖期，雄狍追着雌狍转圈跑，地面出现花环状足迹。临产前母狍驱散去年生的幼狍，进入密林分娩。每胎 1~2 仔。若一胎产 2 仔，则出生地点相距 10~20 米，分别哺乳。出生 10 天后，母狍带领初生幼狍归群。狍受惊时吠叫。在野生环境中，寿命 10~12 年，最长可达 17 年。每年 11~12 月角脱落，次年 2~3 月生茸，4~5 月角长成。

［**地理分布**］分布于东北、内蒙古、青海、河北、河南、山西、新疆、甘肃、宁夏、湖北、陕西等地。

［**濒危情况**］IUCN（2009）：无危（LC）。

［**养　殖**］

1. 繁殖：繁殖仔狍出生后 400 余天即可发育为成年狍，体重达 40 千克，10 月龄以后配种为宜，公母比例 1 ：（4~5）。一般发情期多在秋末冬初时节，母狍发情一般表现为多动。将母狍放入公狍圈内，母狍便自愿接近公狍，一般在 2 天内交配 2~3 次即可怀孕，妊娠期 9 个月左右，到次年 4~5 月产仔，每胎产 1~2 仔。

2. 圈舍：建舍狍圈要选择地势平、高干燥、通风向阳、排水良好的地方。狍舍坐北朝南，由棚舍和运动场 2 个部分组成。每只占面积 2~2.5 平方米，四周用木杆或砖筑成 2 米高的围栏或围墙。运动场一角设食槽和饮水槽，在围栏外可植树遮阴。

3. 饲料：野狍食物来源广泛，各种阔叶树叶、野生杂草、农作物秸秆、蔬菜、水果皮等都是其喜爱的饲料。饲喂 20% 的豆科牧草（如苜蓿）更好，但不可喂水草，以防腹泻、肠炎等。饲料比例以粗料占 95%、精料占 5% 为宜。在交配期、妊娠期、哺乳期等，要适当增加一些精饲料及富含蛋白质的饲料。仔狍出生 7 天后有吃土情况，要将半阴地的干净土壤堆放于舍内，供其自由采食。

4. 饲喂：要做到三定。一是定时，每天喂 3 次，分别为早 7 时、午 12 时、晚 18 时。二是定量，狍食量小，成年狍日粮为 1.5 千克粗料、100 克精料。三是定水，供足清水，不能间断，让狍自由饮用，冬季要饮温水。

5. 防治疾病：狍抗病力强，很少生病，但要做到无病早防，每天打扫圈舍，清除粪便。春夏时节，狍棚每星期用氢氧化钠（火碱）或 20% 的石灰乳剂消毒 1 次，每天要刷洗食槽、水槽。不能喂霉烂变质饲料，不能喂水草。狍的常见病有腹泻、肠炎等，一旦发现可按常规治疗。

［**药用部位**］茸、角、肺及血入药。

［**采集加工**］

1. 狍茸：春季采锯，洗去茸毛上附着的污物，吸出内部一部分血液，然后在锯口处用线缝好，周围钉上 4 个小钉，缠上麻线，固定在架上，置沸水中煮沸 5~6 小时，取出晾干，次日再用沸水煮沸，如此进行数次后，自然风干。刮去茸毛，涂以酒，放火上烤软，切片或研成粉末。

2. 干角：烧存性，研细。

3. 肺：晾干，研细。

4. 血：煮成块，晒干，研细。

［**化学成分**］茸及角含大量骨胶原、肽类、氨基酸、硫酸软骨素、钙、磷、铁、镁、铜等，尚有报道含有锌、铅、镉、镍、铬，这可能与环境污染有关。血含黄体酮、雌激素、睾酮。垂体含促间质细胞激素，幼体垂体促间质细胞激素含量不随季节变化。瘤胃冬季含粗蛋白 213 克 / 千克、含磷 16 克 / 千克、锌 59 毫克 / 千克、铜 8.1 毫克 / 千克、镉 0.27 毫克 / 千克。

［**应　　用**］

1. 茸：与鹿茸同，功效稍逊。

2. 干角：与鹿角同，功效稍逊。

3. 肺：具有解毒之功效。主治肺痈。

4. 血：具有调经通脉之功效。主治月经不调且过多。

［**用法用量**］内服，肺温水冲服，20~50 克；血冲服，5~15 克。

驯　　鹿

Rangifer tarandus (Linnaeus)

［**别　　名**］角鹿、四不像。

［**形态描述**］体型中等，体长 110~220 厘米，肩高 94~127 厘米，体重 91~272 千克。驯鹿是适应苔原生活的古老的北方鹿类，身体结实，中等体型，雌雄均具角。角形变化大，很少对称。眉叉呈掌状向前伸出，各支有分叉；雄鹿 3 月脱角，雌鹿稍晚，在 4 月中、下旬；驯鹿头长而直，耳较短似马耳，额凹；颈长，肩稍隆起，背腰平直；尾短；主蹄大而阔，中央裂线很深，悬蹄大，行走时能触及地面，因此适于在雪地和崎岖不平的道路上行走；体背毛色夏季为灰棕、栗棕色，腹面和尾下部、四肢内侧白色，冬毛稍淡、灰褐或灰棕。5 月开始脱毛，9 月长冬毛。（图 2–1021、2022）

［**生态资料**］栖息于寒温带针叶林中，处于半野生状态。食物主要是石蕊，也吃问荆、蘑菇及木本植物的嫩枝叶。鄂温克猎民照顾驯鹿很粗

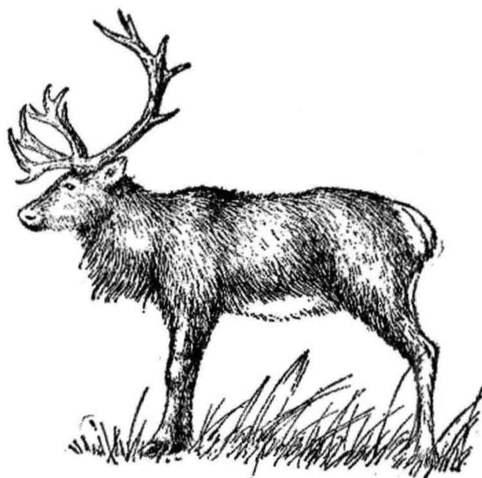


图 2–2021　驯鹿

放，过着“逐水草而居”的游牧生活，不定期地迁居，主要活动在大兴安岭北部的激流河、阿穆尔河、呼玛河、阿巴河一带。定期饲以食盐，夏季建栏熏蚊，在驯鹿产仔期间，帮助母鹿照顾幼仔，驱赶狼、熊等天敌。其余时间驯鹿皆自由地在林中采食活动，不予看管。每年 9 月中至 10 月为交配季节，争雌斗争激烈，性周期 13~22 天。受胎率较高，妊娠期 225~240 天，5~6 月产仔。每产 1 仔，偶有 2 仔者。哺乳期 65~80 天。雌鹿 1.5 岁性成熟，个别发育好的个体当年即能参加繁殖，一直到 14 岁，繁殖能力很强，雄鹿性成熟较晚。驯鹿寿命可达 20 年。

［**地理分布**］是环北极分布动物，广泛分布于欧亚和北美大陆北部及一些大型岛屿，已人工引进到南乔治亚岛上，生存状况良好。据考证，我国驯鹿与贝加尔湖东北部尼布楚河上游温多苔原高地的驯鹿有渊源关系（马逸清，1992）。目前，国内驯鹿只见于大兴安岭东北部林区。

［**濒危情况**］我国驯鹿都是半家养种群。由于长期近亲繁殖，遗传衰退严重，加之疾病、天敌为害，生死数量大致相抵。

［**养　　殖**］我国现有的种群都属于半家养。适宜养殖地区为哈尔滨（位于东经 125° 15′ ~ 127° 30′，北纬 45° 20′ ~46° 20′），年均气温 4.5 ℃，平均降水量 581.2 毫米，日照时数为 2461.9 小时，风速年平均 3.4 米 / 秒。由于驯鹿生

长在北极和近北极地区，适宜寒冷地区生活，故此样的环境特点适宜驯鹿的生长发育及繁殖。养殖5只（3雌、2雄）的笼舍面积为360平方米，设面积为25平方米的避风雨棚1座，圈舍周围应有高大的树木遮阴，地面为红砖铺成的坚硬地面，运动场内设水泥砌成的高于地面50厘米的100厘米×35厘米×40厘米的料槽2个，并设厚铁板焊成的水槽2个。

在野生情况下，驯鹿一年四季主要采食石蕊，其次是木本植物的嫩枝叶。人工饲养者，环境条件有了很大的变化，不仅运动量大为减少，同时也不可能任意选择食物，为了使其营养消耗能够达到平衡，要适当供给一定数量的精饲料，同时也要保证粗饲料的充足供应。经过科技人员多年探索及实践，制定了哈尔滨动物园驯鹿饲料标准如下：5~9月份，每天每只公鹿饲喂颗粒料2.00千克，母鹿1.75千克，三棱草或鲜稗草足量任其采食。10月份至次年4月份公鹿饲喂颗粒料为2.25千克，母鹿2.00千克，干柞树叶足量，并根据情况每只鹿供给1.5~2.0千克胡萝卜、大头菜或白菜。全天的饲料分2次投喂，上午8时30分和下午16时。

驯鹿对笼舍环境卫生要求严格，每天必须先彻底清扫笼舍，洗刷料槽、水槽。水槽内要保证有足够的清洁饮水，每2星期对笼舍及饮食用具进行彻底消毒。夏季要特别注意防暑，气温超过28℃时可对地面洒水降温，也可以给鹿冲澡。每年9月中旬至11月中旬为驯鹿发情期，为防止在配种期间同性鹿为争夺配偶造成意外伤亡，在8月中下旬应锯掉二茬茸。冬季鹿舍无需加温取暖，可在避风棚内多加些垫草。冬季要保证饮水充足。哈尔滨地区冬季寒冷，水槽内的水很快就结冰、冻实，为保证饮水，可给温水供其饮用，并勤添勤换，同时圈舍内可保留一些清洁的积雪供其舐食。此外在饲料中可适当提高食盐比例，以增加饮水。

雌鹿1.5岁性成熟，个别发育好的当年就可参加交配，繁殖能力很强，一般繁殖寿命可达14年。雄鹿2.5岁性成熟，3岁可以参加配种。在哈尔滨地区，驯鹿寿命可达20岁左右。驯鹿发情期在每年9月中旬至11月中旬，以10月中旬为旺期。在这一时期雄鹿凶猛异常，常为争偶打斗，并主动袭击人，同时表现有颈部明显增粗，整天追逐雌鹿，嗅其阴部，同时常“嗥、嗥”吼叫，尿频，除饮水增加外，很少采食。交配期过后，雄鹿大为消瘦。雌鹿发情表现不很明显，外阴稍水肿，有少量黏液，主动靠近雄鹿，采食变化不明显，雌鹿发情后13~22天受孕率较高，发情高潮持续2~4天。

驯鹿配种应选择健康的雄鹿，采用一雄多雌的方式。驯鹿交配多在清晨或傍晚，环境安静，天气凉爽时进行，交配持续时间约20秒钟，每天交配次数不定。在配种期间应适当增喂一些苹果及维生素E，以提高受孕率。

驯鹿妊娠期为225~240天。妊娠前期，雌鹿采食运动状态变化不明显，妊娠后期采食量加大，逐渐肥胖，被毛光亮，性情温顺安静。在妊娠期间应注意补充维生素及矿物质，特别是钙、磷的补充及其比例的调整。此外，还要注意不要惊吓并尽可能避免抓动物，以免发生流产。

驯鹿一般在5~6月初产仔，多为1仔，2仔很少见。产前1个月腹围明显增大，乳房稍肿胀，分娩前1星期，雌鹿喜欢安静或慢步行走，阴门稍水肿，并有少量黏液流出，乳房肿胀，乳头突出。产前1~2天，喜欢在内舍静卧，食欲下降，有时烦躁不安，频频抬尾。母鹿分娩时多呈站立姿势，有时趴卧，分娩多在午夜或凌晨，首先娩出仔鹿的前蹄，而后是头部，最后全部产出，整个过程需1~2小时。初产雌鹿有时时间稍长些。分娩后母鹿舔仔鹿，10分钟后有采食要求。40~90分钟后胎盘脱落，一般被母鹿自食。幼鹿产后被毛细柔，为咖啡色，无粗杂毛。

仔鹿出生后在母鹿舔舐20分钟左右就可站立起来，2小时左右可采食初乳。产后雌鹿如果奶水不足，可喂给母鹿催乳片，以增加泌乳量，用量为人用剂量的2倍。有的雌鹿头胎母性不强，不给仔鹿喂奶，可将雌鹿捉住，强行给仔鹿哺乳，几次之后一般可自行哺乳，但应注意要及时使仔

鹿吃上初乳。仔鹿出生后半个月左右就可叼草玩，1个月后可采食少量青草。幼鹿出生后头上就有角痕，7天后长出茸包，1月龄角长5~10厘米，2月龄长到10~20厘米，4月龄时茸毛脱落成干角。

［药用部位］角入药。

［采集加工］参见梅花鹿。

［药材性状］驯鹿角支叉不多，但各支分叉复杂，角面光滑，眉叉（第1支）呈掌状，角干末端也常呈掌状。（图2-2023）



图2-2023　驯鹿角

［应　　用］同梅花鹿。

［用法用量］内服，煎汤或研末服，5~10克。外用，磨汁涂或研末敷。

［备　　注］驯鹿的筋、骨、尾以及加工品鹿角胶、鹿角霜等也同等入药，参见梅花鹿。

马　　鹿

Cervus elaphus Linnaeus

［别　　名］赤鹿、八叉鹿、黄臀赤鹿、红鹿。

［形态描述］头体长165~265厘米，肩高100~150厘米，体重75~240千克，最大可达250千克，是体型很大的鹿类。雌鹿比雄鹿要小一些。头与面部较长，有眶下腺，耳大，呈圆锥形。鼻端裸露，其两侧和唇部为纯褐色。额部和头顶为深褐色，颊部为浅褐色。颈部较长，四肢也长。蹄子很大，侧蹄长而着地。尾较短。马鹿角很大，只有雄鹿才有，而且体重越大的个体，角也越大；一般分为6或8个叉，个别可达9~10个叉。在基部即生出眉叉，斜向前伸，与主干几乎成直角；主干较长，向后倾斜，第2叉紧靠眉叉，因为距离极短，称为“对门叉”。并以此区别于梅花鹿和白唇鹿的角。第3叉与第2叉的间距较大，以后主干再分出2~3个叉。各分叉的基部较扁，主干表面有密布的小突起和少数浅槽纹。雌鹿仅在相应部位有隆起的嵴突。夏毛短，没有绒毛，通体呈赤褐色；背面较深，腹面较浅，故有“赤鹿”之称；冬毛厚密，有绒毛，毛色灰棕。臀斑较大，呈褐色、黄赭色或白色。（图2-2024、2025）



图2-2024　马鹿

［生态资料］喜栖息于大面积的针阔叶混交林、林间草地、高山森林草原，甚至活动于稀疏灌丛，或进入荒漠草原，或下至溪谷沿岸活动。塔里木马鹿还栖息于暖温带荒漠的胡杨林、芦苇及红柳丛中。分布高度可达海拔5000米左右。活动范围随季节不同而异。夏季多在高山阴坡，或林中北坡河谷附近活动，这样的环境较通风凉爽，蚊、蚋、虻等吸血昆虫较少干扰。冬季由高处往下迁移至向阳的坡地或避风的山谷。春秋季节喜在森林的边缘、林间空地，早春爱在向阳的斜坡，特别是火烧迹地和采伐迹地，草木萌发较早的地方栖息。非生殖季节雄鹿独栖或2~3只一起。雌鹿与幼鹿常3~5只结成家族群，各亚种不尽一致。通常在白天它们多隐蔽于密林中，晨昏前后活动

频繁，但在夜间和白天也活动，特别是在冬季。夏季酷热时，常到山谷小溪或河中洗澡。无溪之处，则到山谷低洼湿地或林缘烂泥塘躺卧，这样可防暑降温和防止昆虫叮咬。它们所活动的各种生境都有食物基地，食物种类十分广泛，随季节和地区有很大的变化。早春吃榆、桦、柳、杨嫩枝幼叶，特别是榆树皮和刺五加等。夏季以各种青草、灌丛及林木的枝叶为食，在塔里木还吃胡杨、芦苇、沙枣、骆驼刺等。秋季吃各种山果、蘑菇，甚或至林缘耕作地带吃瓜菜和庄稼。冬季主要以柞树叶、橡子、榛子和各种枯草为食。早春开始喜舔食盐碱地皮，有时甚至吃碱泥，或饮矿化的泉水，这可能与它们冬季缺盐，繁殖等季节性生理节律有关。9~10 月间发情交配，成年雄兽间争偶现象剧烈，以致造成伤亡。妊娠期约 8 个月，次年 6~7 月产仔。通常产 1 仔，偶尔产 2 仔。

［**地理分布**］分布较广。国内分布于黑龙江、辽宁、内蒙古呼和浩特、宁夏贺兰山、青海、甘肃等地。国外分布于欧洲南部和中部，北美洲，非洲北部，亚洲的俄罗斯东部、蒙古、朝鲜、韩国等。

［**濒危情况**］IUCN（2009）：无危（LC）。《国家重点保护野生动物名录》：Ⅱ级。

［**现有保护措施**］目前已把野生马鹿列为国家Ⅱ级重点保护动物，未经批准不得猎捕。近年来，黑龙江省马鹿种群数量呈增长趋势，完达山地区近 15 年来马鹿增加 52.8% 左右。加强了人工饲养的科学研究，提高了繁殖率、成活率和生产性能，我国人工养殖马鹿技术已经成熟并广泛推广应用，完全能满足人们对鹿茸、鹿肉等产品的需求，还能出口创汇。

［**养　　殖**］

1. 繁殖习性：马鹿的发情期集中在每年 9~10 月，此时雄兽很少采食，常用蹄子扒土，频繁排尿，用角顶撞树干，将树皮撞破或者折断小树，并且发出吼叫声，初期时叫声不高，多半在夜间，高潮时则日夜大声吼叫。发情期间雄兽之间的争偶格斗也很激烈，几乎日夜争斗不休，但在格斗中，通常弱者在招架不住时并不坚持到底，而是败退了事，强者也不追赶，只有双方势均力敌时，才会使一方或双方的角被折断，甚至造成严重致命的创伤。取胜的雄兽可以占有多只雌兽。雌兽在发情期眶下腺张开，分泌出一种特殊的气味，经常摇尾、排尿，发情期一般持续 2~3 天，性周期为 7~12 天。雌兽的妊娠期为 225~262 天，在灌丛、高草地等隐蔽处生产，每胎通常产 1 仔。初生的幼仔体毛呈黄褐色，有白色斑点，体重为 10~12 千克，头 2~3 天内软弱无力，只能躺卧，很少行动。5~7 天后开始跟随雌兽活动。哺乳期为 3 个月，1 月龄时出现反刍现象。12~14 月龄时开始长出不分叉的角，到第 3 年分成 2~3 个支叉。3~4 岁时性成熟，寿命为 16~18 年。

2. 鹿场建设：选择地势高燥、背风向阳、排水良好、水源方便的地方搭建鹿场。鹿活动量较大，鹿舍占地面积每头 2~3 平方米，运动场 8~10 平方米。用石板或平滑木板或水泥板铺地，使粪便等易清扫。在鹿场周围设置栏杆，高 2.5~3 米，以防鹿善跳而逃逸。

3. 提高鹿茸产量技术：

(1) 控光养鹿增茸技术：养鹿户可因地制宜建筑几个简易塑料大棚，占地面积 125~225 平方米，棚顶安上 100~150 瓦水银灯 4 个，灯高距地面 2.5~2.7 米，照明度为 500 勒克斯左右。每年从春季开始（最好从 1 月初开始），每天可增加光照时间 6.8~9.5 小时，增加光照的时间 50~60 天。大棚内的鹿群，饲养条件与露天一样。经试验证明，控制光照养鹿，鹿可提前 38~39 天脱角生茸。自然光照下的公鹿 4 月份还未脱角生茸，而大棚控光下的鹿群可提前在 2 月 20 日脱角生茸，为延长茸的生长发育期创造了条件。结果公鹿头叉茸产量可提高 0.88%~13.8%，特别是再生茸，不但长出二杠茸，而且产量平均可提高 2~3 倍 (290%~310%)。

(2) 饲喂添加剂技术：腐殖酸钠是一种结构十分复杂的多元有机酸，它能促进机体的氧化酸类活力，增加新陈代谢和吸收营养的能力。因此，用腐殖酸钠作为鹿饲料添加剂，鹿的食欲增加，新陈代谢旺盛，为鹿茸的生长提供了充分的营养。

据试验，每天分 3 次给每头雄鹿饲复方腐殖酸钠 0.2 克，喂前 2 小时将固体复方腐殖酸钠用水稀释为 0.05%，pH 值为 6.5，然后加入精料饲喂，连续喂 70 天，到收茸为止。结果试验组鹿茸单产 575 克，对照组单产茸 490 克，增茸 17%。

［**药用部位**］茸、角、鹿角胶、鹿角霜等入药。

［**采集加工**］

1. 鹿茸：鹿茸为马鹿未骨化的角。应适时采收：小公鹿头年取茸约在 6 月中旬；2 年以上的鹿，需待茸长成二杠、顶端呈凹形而第 3 个分叉还未长出时割取，此时的鹿茸质量好，价值高。一般在 6 月下旬取头茬，8 月下旬取二茬。取茸前应在其臀部注射醉药，一般体重 100 千克的鹿一次注射氯化琥珀胆碱注射液 0.3 毫升；取后应迅速注射 25% 的尼可刹米注射 6 毫升。鹿注射了麻醉药倒地后，即用碘酒在其茸根部四周消毒，割茸后再用碘酒把茸茬消毒，并用止血药或捣烂的刺筋草（一种止血草）和陈石灰及适量龙骨粉混匀，涂于茸茬处进行止血。

鹿茸加工方法：①排血。把注射针头插进茸端，用打气筒针头注入空气，使茸内血顺着血管从茬口处全部流出。有条件的也可用排血机进行。②消毒。将鹿茸放在高锰酸钾溶液和碱水中消毒，洗去茸上的灰尘和杂质，然后在鹿茸茬口处用粗花线将外皮叉缝数针，以防外皮滑离而影响质量。③蘸煮。目的是使茸中残留的淤血流出来，所以要注意不能让开水浸入茬口，以防血凝而影响鹿茸质量。方法是：手拿茸的注口处把其放入开水中蘸 3 秒钟，取了晾一晾再蘸 3 秒钟，如此反复进行 10 分钟，再将再次蘸煮时间延至 5 秒钟，反复进行 15 分钟再将每次蘸煮时间延长到 20 秒钟，反复进行 30 分钟。当鹿茸茬口流出白沫时，说明茸内余血已出净。然后，将茸摇动着全部没入开水中，5 秒钟后取出晾半小时再进行清洗。④烘烤。将晾好的鹿茸挂在烘房内。第 1 天烘烤温度为 35~40℃，第 2 天为 40~45℃，第 3 天为 45~55℃，最高不过 60℃，直到烘干为止。最后洗净消毒（不洗茬口处），晾干后即可出售。

2. 鹿角：为马鹿已骨化的角。春季拾取脱落的角或锯茸后的鹿角托（花盘），温水浸泡、洗净，捞出，锯成小段，劈碎，晾干。

3. 鹿角胶：为马鹿角加水熬出的胶质液体，经浓缩并冷却凝固后切块干燥而成。将鹿角锯段，漂泡洗净，分次水煎，滤过，合并滤液（或加入白矾细粉少量），静置，滤取胶液，浓缩（可加适量黄酒、冰糖和豆油）至稠膏状，冷凝，切块，晾干，即得。

4. 鹿角霜：为马鹿角去胶质的角块。春秋季生产，将骨化角熬去胶质，取出角块，干燥即得。

［**药材性状**］

1. 马鹿茸：较花鹿茸粗大，分支较多，侧支 1 个者习称“单门”，2 个者习称“莲花”，3 个者习称“三岔”，4 个者习称“四岔”或更多。按产地分为“东马鹿茸”和“西马鹿茸”。

（1）东马鹿茸：“单门”大挺长 25~27 厘米，直径约 3 厘米。外皮灰黑色，茸毛灰褐色或灰黄色，锯口面外皮较厚，灰黑色，中部密布细孔，质嫩；“莲花”大挺长可达 33 厘米，下部有棱筋，锯口面蜂窝状小孔稍大；“三岔”皮色深，质较老；“四岔”茸毛粗而稀，大挺下部具棱筋及疙瘩，分支顶端多无毛，习称“捻头”。

（2）西马鹿茸：大挺多不圆，顶端圆扁不一，长 30~100 厘米。表面有棱，多抽缩干瘪，分支较长且弯曲，茸毛粗长，灰色或黑灰色。锯口色较深，常见骨质。气腥臭，味咸。马鹿茸分锯茸和砍茸 2 种。（图 2-2026、2027）

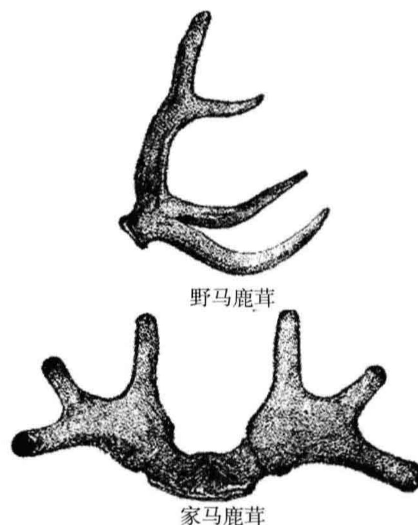


图 2-2026　马鹿茸

2. 马鹿角：呈分支状，通常分成4~6支，全长50~120厘米。主支弯曲，直径3~6厘米。基部盘状，上具不规则瘤状突起，习称“珍珠盘”，周边常有稀疏细小的孔洞。侧支多向一面伸展，第1支与珍珠盘相距较近，与主干几成直角或钝角伸出，第2支靠近第1支伸出，习称“坐地分支”；第2支与第3支相距较远。表面灰褐色或灰黄色，有光泽，角尖平滑，中、下部常具疣状突起，习称“骨钉”，并具长短不等的断续纵棱，习称“苦瓜棱”。质坚硬，断面外圈骨质，灰白色或微带淡褐色，中部多呈灰褐色或青灰色，具蜂窝状孔。气微，味微咸。（图2-2028）

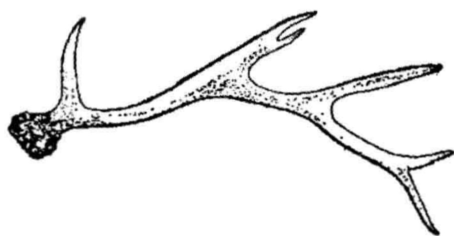


图2-2028　马鹿角

3. 鹿角胶：呈扁方形块。黄棕色或红棕色，半透明，有的上部有黄白色泡沫层。质脆，易碎，断面光亮。气微，味微甜。

4. 鹿角霜：呈长圆柱形或不规则的块状，大小不一。表面灰白色，显粉性，常具纵棱，偶见灰色或灰棕色斑点。体轻，质酥，断面外层较致密，白色或灰白色，内层有蜂窝状小孔，灰褐色或灰黄色。有吸湿性。气微，味淡，嚼之有黏牙感。

［**化学成分**］参见梅花鹿。

［**药理作用**］参见梅花鹿。

［**应　　用**］同梅花鹿。

［**用法用量**］同梅花鹿。

［**备　　注**］同梅花鹿。

梅花鹿

Cervus nippon Temminck

［**别　　名**］花鹿、鹿、哈。

［**形态描述**］为体型略小而优美的鹿。头体长105~170厘米，肩高64~110厘米，尾长8~18厘米，体重40~150千克。头部略圆，颜面部较长，鼻端裸露，眼大而圆，眶下腺呈裂缝状，泪窝明显，耳长且直立。颈部长。四肢细长，主蹄狭而尖，侧蹄小。尾较短。皮毛呈红色，沿脊背在体侧有数行不规整的白色斑点，状似梅花，故而得名。下颌白色，尾侧和尾下均未白色。有1条深褐色线从背部到尾的上面变宽形成深色斑块，尾中央为红褐色。冬毛更厚，更显核桃褐色，白斑不太明显。雌鹿无角，雄鹿头上具有1对雄伟的实角，通常只分3~4叉；眉叉和主干成1个钝角，在近基部向前伸出，次叉和眉叉距离较大，位置较高，常被误以为没有次叉，主干在其末端再次分成2个小支。主干一般向两侧弯曲，略呈半弧形，眉叉向前上方横抱，角尖稍向内弯曲，非常锐利。（图2-2029~2031）

［**生态资料**］生活于森林边缘和山地草原地区，不在茂密的森林或灌丛中。白天和夜间的栖息地明显不同，白天多选择在向阳的山坡、茅草丛较为深密并与其体色基本相似的地方栖息，夜间则栖息于山坡的中部或中上部，坡向不定，但仍以向阳的山坡为多，栖息的地方茅草则相对低矮稀少，这样可以较早地发现敌害，以便迅速逃离。性情机警，行动敏捷，听觉、嗅觉均很发达，视觉稍弱，胆小易惊。由于四肢细长，蹄窄而尖，故而奔跑迅速，跳跃能力很强，尤其擅长攀登陡坡，那连续大跨度的跳跃，速度轻快敏捷，姿态优美潇洒，能在灌木丛中穿梭自如，或隐或现。

晨昏活动、生活区域随着季节的变化而改变。春季多在半阴坡，采食栎、板栗、胡枝子、野山楂、地榆等乔木和灌木的嫩枝叶和刚刚萌发的草本植物。夏秋季迁到阴坡的林缘地带，主要采食藤本和草本植物，如葛藤、何首乌、明党参、草莓等。冬季则喜欢在温暖的南（阳）坡，采食成熟的果实、种子以及各种苔藓地衣类植物，间或到山下采食油菜、小麦等农作物，还常到盐碱地舔食盐碱。

秋季交配，妊娠期210~223天，4~5月产仔，哺乳约4个月，3岁性成熟。雄鹿4~6月干角脱

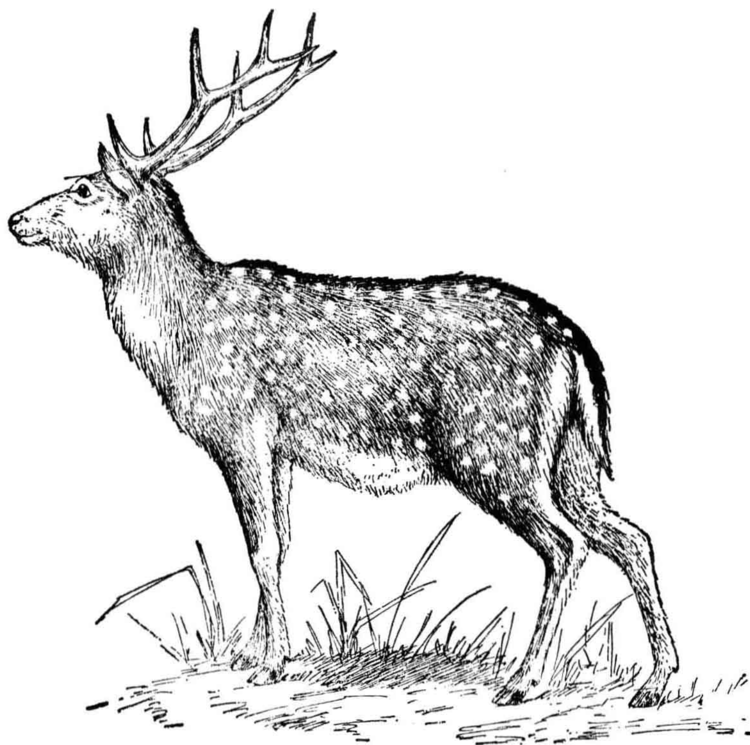


图 2-2029　梅花鹿

落长出茸角，8 月开始骨化，茸皮脱落。壮年鹿脱换角快，幼年鹿则慢。

［**地理分布**］为亚洲东部特产种类。国内分布于东北、华北、华东、华南，目前野生较少，大部分为家养。国外分布于俄罗斯东部、日本、朝鲜、韩国等地。

［**濒危情况**］IUCN（2009）：无危（LC）。《国家重点保护野生动物名录》：Ⅰ级。

［**现有保护措施**］已将野生梅花鹿列为国家Ⅰ级重点保护动物，严禁猎捕。在四川若尔盖、江西彭泽和吉林，还分别建立了铁布、桃红岭、长白山、白河和镜泊湖等自然保护区，重点保护梅花鹿等珍稀动物及其森林生态系统。还有卫德山保护区（山东）、西大明山水源林保护区（广西）（李世裕，1993）、龙塘山自然保护区（浙江）等梅花鹿自然保护区。

［**养　　殖**］梅花鹿人工养殖已经在我国南北广大地区普遍开展，并获较大成功，基本能满足人民群众临床用药和保健需求。

1. 养殖场建造：场址应选择在饲料丰富或离饲料基地较近的地方。要求地势稍高，平坦宽阔，排水良好，阳光充足，冬季避风。鹿场周围必须有 2.8~3.0 米高的围栏或围墙，防止鹿逃跑。场内地面最好铺砖石，以增大蹄的摩擦力，中部稍高，呈 15°。鹿舍应坐北向南，依次为公鹿舍、母鹿舍、育成鹿舍、产房、锯茸保定舍及病鹿隔离舍。每个圈舍建筑面积为长 8~10 米，宽 9~12 米；运动场长 25~30 米，宽 9~12 米。可养公鹿 18~25 只或母鹿 20~30 只或育成鹿 30~40 只或离乳仔鹿 45~65 只。此外还需配备饲料加工调制室（主要设备有料箱、泡料槽、锅灶、水箱、粗饲料发酵间、饲养人员休息室）、精料库（以存放 3~6 个月的精饲料量为宜）、粗料棚、青贮窖等设施。

2. 引种：从有《种畜禽生产经营许可证》的正规养鹿场引进种鹿。种鹿应毛色光亮，体态紧凑、匀称，肌肉丰满，蹄角有力，眼大微凸有神，背线清楚，嘴短额宽，胸宽而深，腹围大而不下垂，产茸产仔性能好，遗传性能稳定。种鹿年龄在 3~8 岁为佳。

3. 饲料准备：以草料为主、精料为辅，另加

适量的饲料添加剂。常见的草料有紫花苜蓿、青割大豆、青割玉米、薯秧、嫩草、菜叶、苏丹草、三叶草、树叶、树枝、青贮饲料，风干的树叶、干草以及各种多汁饲料如甜菜、胡萝卜、红薯等。

4. 公鹿的饲养管理：春夏季为公鹿角盘脱落和长茸时期。其代谢旺盛，体重增加，鹿茸的生长速度快，必须供给充足的营养。秋季为发情配种时期。此期种公鹿性欲旺盛，食欲显著下降，能量消耗大，故需选用适口性好、维生素含量丰富的多汁饲料和幼嫩青饲料等。饲料要少而精，配合应尽量多样化，每天定时饲喂 3 次。此外，要特别注意种公鹿群的安全问题，最好配备专人看管。入冬后为休整复壮期 (12 月至次年 3 月)。配种后公鹿体质瘦弱，外界气温又低，饲养管理的重点是增膘复壮，以利于换毛和长茸。饲料应给予富含淀粉、矿物质和蛋白质的饲料，加大玉米、稻谷、豆类饲料，最好饮温水。鹿舍要防寒、保暖。老弱病鹿应单独饲养，及时查找病鹿病因并对症治疗。清除圈内积雪，鹿床上铺上垫草。

5. 母鹿的饲养管理：

（1）配种期：此期饲料要求含有全价的蛋白质、丰富的维生素和矿物质，以保证母鹿获得足够的营养物质，提高受胎率。母鹿进入配种期，一般应在 8 月底将仔鹿隔离，再参加配种。如母鹿产仔较迟，也可带仔参加配种，但不能超过 10 月份。配种的母鹿群需专人看管，防止公鹿顶撞。注意发情观察，可用试情公鹿进行鉴定。多采用自然交配方式。

（2）妊娠期：要在 11 月底与公鹿分开饲养。此期母鹿食欲较好，食量增加。为保证胎儿的生长发育及母鹿产后的哺乳能力，应供给营养价值高而全的饲料。

（3）哺乳期：为保证母鹿能分泌品质优良的乳汁哺育仔鹿，饲料中应含有丰富的蛋白质、维生素 A、D 和磷、钙等。同时保证充足的饮水。做好圈舍的清洁消毒工作，注意观察母鹿分娩，发现难产要及时助产。发现母鹿有恶癖，如咬仔、扒仔、弃仔、咬尾和舔肛等情况要及时处理。

6. 幼鹿的饲养管理：

（1）哺乳期：一般情况下，仔鹿出生后半小时左右即可站立起来自动吮乳，要让仔鹿尽早吃上初乳。少数弱仔、弃仔或产后母鹿无乳的，需及时寻找代养母鹿或进行人工哺乳。人工哺乳可用牛、羊乳。

（2）离乳期：仔鹿离乳方法多数鹿场均采用一次离乳法，即在 8 月 20 日前后将当年所产仔鹿一次性断乳。但此法对晚生仔鹿不利，建议采用分批断乳法即达到 80~100 日龄再分别断乳。仔鹿断乳后，2~3 天内可能会鸣叫不安，影响采食，要注意多投喂一些仔鹿喜欢的饲料。

7. 育成期：出生后第 2~3 年的幼鹿统称育成鹿。育成鹿生长发育快，所以饲料的营养要全面，精粗饲料搭配要恰当，这样才能培育体质健壮、生产力高、耐粗饲的茸鹿。粗饲料可以是玉米秸类、树叶类、干草类、青贮类和块根类。有条件的地方可以放牧，更有利于促进其生长发育及驯化。

［**药用部位**］茸、角、鹿角胶、鹿角霜等入药。

［**采集加工**］

1. 鹿茸：为梅花鹿未骨化的角，必须在其骨化前采收，夏、秋季采收，分为锯茸或砍茸。锯茸多选 3~6 岁的雄鹿，每年采 2 次，第 1 次在清明后 40~50 天，第 2 次再经 50~60 天（二茬茸）。一般梅花鹿 2 岁时头锯，应全部采收二叉茸；3 岁时二锯，在饲养管理良好的鹿场可采收三叉茸；4 岁以上的雄鹿应全部采收三叉茸。采收鹿茸时应合理保定，方法有器械保定法和药物保定法，一般多采用药物保定法。锯茸时间应选择在天气凉爽、环境安静的早饲前，锯茸时要从珍珠盘上 2~3 厘米处将茸锯掉，速度要快，要防止撞裂茸皮，要求锯口的断面与角盘平行，切勿损伤角盘及掰裂茸皮。锯茸后要立即止血，止血方法有锯前结扎鹿茸基部的止血带法和药物止血法。锯口涂以 5% 的碘酊，以防止感染。

砍茸仅用于射杀死之雄鹿或病、老的雄鹿，一般 6~7 月采收，砍下鹿头，将茸连脑盖骨锯下，刮掉残肉，绷紧脑皮，然后烫炸。烫炸时间较锯茸为长。然后将脑皮掀起，将脑骨浸锅中煮 1 小时，再将脑皮烫七八成熟，阴干，再经修治即成。

鹿茸加工设备有真空泵、炸茸锅、自动控温炸茸器、烘干箱、操作台及相应的工具等，还应建有风干室等。采收的鹿茸要及时编号、称重、测尺、登记、加工，以防腐败变质。

根据采收和加工方法的不同，鹿茸又可分为排血茸、带血茸与砍头茸3种。

（1）排血茸：先将鹿茸洗刷干净，用真空泵或打气筒排出鹿茸内的血液，然后将鹿茸固定在茸架上，置于炸茸锅内时锯口要露出水面，在沸水中处理20秒钟，取出后对有破损的茸皮涂以面粉或鸡蛋清，经如此多次处理至锯口排出的血沫减少，茸色由深红色变为淡红色，即可结束。第2天操作与第1天相同，至茸血排干净、鹿茸尖有弹性时结束。第3天与第4天达到鹿茸尖由软变硬，又由硬变软，富有弹性即可结束炸茸工序。鹿茸每次结束煮炸后，剥去蛋清面或敷面，用毛刷将茸体刷净，用软纱布擦干，炸茸水要经常更换，保持锅内清洁。烘干时温度在70~80℃时放入，直至鹿茸完全干燥为止。加工后的鹿茸要达到茸皮完整、茸毛鲜艳、形状完美。

（2）带血茸：将茸内血液的干物质完全保留在茸内的成品茸，要求其带血液充分、均匀、血色鲜。其加工方法是封住锯口、不排血，主要靠连续的水煮和烘烤。

（3）砍头茸：将头部进行初步修整、排血、煮炸烘烤及回水，最后进行皮与头骨的修整。除上述传统的鹿茸加工方法外，一种新的鹿茸加工技术也在应用，所需设备有冰箱、水浴消毒器和冻干机。将采收的鹿茸水浴消毒后，迅速放入–24~–15℃冰箱内冷冻贮藏，可保鲜1~8个月，保鲜的鹿茸色泽鲜艳，鹿茸形态不变，质量好。如要获得冻干茸，可将保鲜的鹿茸放入预冷–40~–38℃的冻干机内，冷冻脱水72小时即可。

2. 鹿鞭：即雄鹿的阴茎与睾丸。阴茎与睾丸用水洗净，将包皮卷至龟头2/3处，将龟头钉在木板的一端，将阴茎适当地拉长，连同睾丸固定在木板的另一端，自然风干即可。

3. 鹿角：为梅花鹿已骨化的角。春季拾取脱落的角或锯茸后鹿角托（花盘），洗净，温水浸泡，捞出，镑片，晾干；或锉成粗末。

4. 鹿角胶：为梅花鹿角加水熬出的胶质液体，经浓缩并冷却凝固后切块干燥而成。将鹿角锯段，漂泡洗净，分次水煎，滤过，合并滤液（或加入白矾细粉少量），静置，滤取胶液，浓缩（可加适量黄酒、冰糖和豆油）至稠膏状，冷凝，切块，晾干，即得。

5. 鹿角霜：为梅花鹿角去胶质的角块。春秋季生产，将骨化角熬去胶质，取出角块，干燥即得。

［药材性状］

1. 鹿茸：呈圆柱状分支，具1个分支者习称“二杠”，主支习称“大挺”，长17~20厘米，锯口直径4~5厘米，离锯口约1厘米处分出侧支，习称“门庄”，长9~15厘米，直径较大挺略细。外皮红棕色或棕色，多光润，表面密生红黄色或棕黄色细茸毛，上端较密，下端较疏；分岔间具1条灰黑色筋脉，皮茸紧贴。锯口黄白色，外围无骨质，中部密布细孔。具2个分支者，习称“三岔”。大挺长23~33厘米，直径较二杠细，略呈弓形，微扁，支端略尖，下部多有纵棱筋及突起疙瘩；皮红黄色，茸毛较稀而粗。体轻。气微腥，味微咸。二茬茸与头茬茸相似，但挺长而不圆或下粗上细，下部有纵棱筋。皮灰黄色，茸毛较粗糙，锯口外围多已骨化。体较重。无腥气。（图2–2032、2033）

2. 鹿角：通常分成3~4支，全长30~60厘米，直径2.5~5厘米。侧支多向两旁伸展，第1支与珍珠盘相距较近，第2支与第1支相距较远，主支末端分成2小支。表面黄棕色或灰棕色，支端灰白色。支端以下具明显骨钉，纵向排成“苦瓜棱”，顶部灰白色或灰黄色，有光泽。（图2–2034、2035）

3. 鹿角胶：呈扁方形块。黄棕色或红棕色，半透明，有的上部有黄白色泡沫层。质脆，易碎，断面光亮。气微，味微甜。

4. 鹿角霜：呈长圆柱形或不规则的块状，大小不一。表面灰白色，显粉性，常具纵棱，偶见灰色或灰棕色斑点。体轻，质酥，断面外层较致密，


锯茸


砍茸

图 2-2032　梅花鹿茸


图 2-2034　梅花鹿角

白色或灰白色，内层有蜂窝状小孔，灰褐色或灰黄色。有吸湿性。气微，味淡，嚼之有黏牙感。

［**化学成分**］鹿茸中含有多种具有特殊药效作用的物质，主要有水溶性成分和脂溶性成分两大类。水溶性成分包括氨基酸、多肽、蛋白质、多胺、黏蛋白、黏多糖、氨基己糖和葡萄糖等。总氨基酸含量达 50.13%，氨基酸种类多达 20 余种，包括人体内不能合成的必需氨基酸如赖氨酸、色氨酸、苯丙氨酸、亮氨酸、异亮氨酸、苏氨酸和缬氨酸等。还含有中性糖、氨基糖、黏蛋白和少量黏多糖（玻璃糖醛酸和硫酸软骨素 A）等。脂溶性成分主要有磷脂、甾体化合物、脂肪酸、中性脂肪酸和前列腺素等。磷脂类中除含量最多的卵磷脂外，还有人从鹿茸中分离得到神经酰胺磷脂类、溶血卵磷脂、磷脂酰乙醇胺、神经鞘磷脂、磷脂酰胆碱、溶血磷脂酰胆碱和磷脂酸、溶血磷脂酰乙醇等物质。甾体化合物中含有重要的活性物质，如雌酮、雌二醇、前列腺素 1、前列腺素 2、前列腺素 1a、前列腺素 1b 等性激素和激素样物质。此外，鹿茸中还含有不溶于任何中性溶剂的成分，这类成分主要包括硬蛋白、胶原蛋白等物质。

其乙醚提取物中得到 9 种化合物——胆固醇肉豆宏酸酯（cholesterylcyristate）、胆固醇油酸酯（cholesteryloleate）、胆固醇棕榈酸酯（cnde-stededwhtate）、胆固醇硬脂酸酯（cholesterylstearate）、对－羟基苯甲醛（*p*-hydroxybenzaldehyde）、胆固醇（cholesterol）、胆甾 5-烯-3β-醇-酮（cholest-5-en-3β-ol-one）、胆甾-5-烯-3β,7α-二醇（cholest-5-en-3β,7α-diol）、胆甾 5-烯-3β,7β-二醇（cholest-5-en-3β,7β-diol）。

其正丁醇提取物中得到尿嘧啶、次黄嘌呤、尿素、尿嘧啶核苷、烟酸、肌酐，其中次黄嘌呤具有抑制 MAO-B 活性的作用。另外，从乙醚提取液中还分离得脂肪酸、三酰甘油和单酰甘油，其中脂肪酸由月桂酸（lauricacid）、肉豆蔻酸（myristicacid）、棕榈酸（palmiticacid）、棕榈油酸（palmitoleicacid）、油酸（leicacid）和亚油酸（linoticacid）组成。

其多胺类〔亚精胺（spermidine）、精胺（spermine）、腐胺（putrescine）〕化合物是刺激核酸和蛋白质合成的有效成分。鹿茸尖部多胺含量较高，在亚精胺、精胺及腐胺中，以亚精胺的含量最富，鹿茸的中部和根部随骨化程度的增强，亚精胺含量逐渐减少，而腐胺和精胺含量逐渐增加，在整个鹿茸中，因尖部所占重量百分比较少，故整个鹿茸总多胺中腐胺含量最多，亚精胺次之，精胺最少。

此外，还含 26 种矿物质，其中有多种与酶、辅酶、激素和维生素密切相关的矿物质。鹿茸中

钙、磷、镁、铁、锰、锌、硒的含量较高，均超过150毫克/千克，钙、磷比在2 ：1以上，锰、锌、铜、铁等元素是酶的辅基或激素与某些维生素的组成成分。

［**药理作用**］

1. 抗衰老作用：葛迎春等应用细胞化学和显微分光光度法，研究了鹿茸提取物对人胚肺成纤维细胞中琥珀酸脱氢酶(SDH)和多糖(PSR)含量的影响，结果光镜下能使年轻细胞内的颗粒粗大，颜色加深，显著增加细胞中SDH和PSR的含量，对衰老细胞影响不明显，这表明鹿茸对细胞的代谢是一种刺激作用，对增殖活跃的细胞刺激作用明显，对增殖衰退细胞的刺激作用则随之下降。陈晓光等取大鼠的脑、肝、肾组织制备微粒体液，加入烟酰胺腺嘌呤二核苷酸磷酸(NADPH)–维生素C和Fe^{2+}–半胱氨酸系统诱发微粒体产生脂质过氧化反应，实验证明，鹿茸提取物(100微克/毫升)对上述系统诱发的脑、肝、肾微粒体脂质过氧化均有明显抑制作用。此外，鹿茸提取物还可明显抑制黄嘌呤–黄嘌呤氧化酶系统超氧阴离子自由基(O_2^-)的产生，提示鹿茸对O_2^-自由基产生的抑制作用很可能是其抗氧化作用的机制之一。

2. 对体内激素含量及性器官的影响：何刚等将鹿角经过水提纯得到一种高度纯化的活性多肽，该肽由34个氨基酸组成，能显著地增加雄鼠血浆和腺垂体细胞培养液中的黄体生成素的含量，还能显著地增加雄鼠血浆中睾丸酮的含量，降低雌鼠血浆和雌鼠腺垂体细胞培养液中催乳素含量，说明鹿角多肽可能是影响性功能的有效成分之一，并且可能是直接作用于腺垂体细胞促进黄体生成素(LH)和甲状腺素(T)的释放、抑制泌乳素(PRL)的释放。傅雷等发现雌性去卵巢小鼠用鹿茸灌胃后，随着剂量的增加子宫逐渐增大，内膜逐渐增生，腺体逐渐增大，提示鹿茸可以促进去卵巢小鼠的子宫的生长和发育，但与雌激素比作用较弱。此外，傅雷等发现经鹿茸冻干粉处理的雌性小鼠去卵巢后子宫内膜，白血病抑制因子蛋白表达主要定位在子宫的腔上皮细胞和腺上皮细胞，随着剂量的增大，子宫内膜、腔上皮和腺上皮增厚，腺体逐渐增大，腔内绒毛增生、增大，证明鹿茸能促进成年去卵巢子宫的生长。董万超等发现马鹿茸细粉能使雄性大白鼠前列腺和精囊腺重量显著增加，使雌性小白鼠阴道涂片角化细胞和上皮细胞显著增多，表现出明显的性周期，使雌性家兔卵巢明显肥厚，血斑数增多；雄性中华大蟾蜍胸淋巴囊注射马鹿茸脂溶性成分油剂后排精明显增加，结果表明马鹿茸粉具有性激素样作用，在一定剂量范围内，随剂量增加作用效果增强，表现出一定的量效关系。

3. 抗炎及镇痛作用：邱芳萍等研究发现鹿角盘蛋白（APPB）对大鼠甲醛性足肿胀有明显抑制作用，还能明显减少小鼠冰醋酸致痛后扭体次数，说明鹿角盘蛋白具有明显的抗炎以及镇痛作用。

4. 对乳腺的影响：徐国兵等用鹿角溶液治疗乳腺增生症大鼠，治疗后大鼠体重平均增加19%，乳头红肿或增生有所减轻，乳腺组织病理切片观察见乳腺腺泡出现萎缩，腺泡数目减少，导管扩张不明显，部分乳腺已恢复到正常状态；取大鼠血清进行放射免疫测定，与模型组相比，鹿角能使雌二醇、孕酮、睾酮、促黄体生成素不同程度的降低，垂体泌乳素(PRL)不同程度升高，其中全部给药组孕酮明显降低。王志兵等以昆明种小鼠和Wistar大鼠为实验动物，建立乳腺增生模型，通过计算吞噬指数K、吞噬系数α和检测血液中雌二醇、孕酮水平，考察鹿角盘活性成分对小鼠吞噬功能及对大鼠乳腺增生激素水平的影响，发现鹿角盘活性成分具有增强小鼠吞噬功能及抗大鼠乳腺增生的作用。王丽虹等实验证明鹿花盘水溶液和鹿花盘多肽成分能抑制戊酸雌二醇所致的小鼠乳腺增生，使左前肢腋下乳腺直径、高度减小，乳腺的萎缩数随治疗时间的延长而增加，两者抗乳腺增生作用远较丙酸睾丸素强。

5. 免疫功能作用：唐巍然等研究发现鹿茸多糖具有增强免疫功能的作用，能使免疫功能低下小鼠的T淋巴细胞总数提高。实验证明，单独鹿茸多糖对小鼠脾淋巴细胞增殖只有微弱刺激作用，但与刀豆蛋白A(ConA)共同作用时，则可明显增高刺激指数。实验结果提示，鹿茸多糖在免疫功

能低下的机体内，可激活免疫机制杀伤肿瘤细胞，促进抗肿瘤免疫应答，有利于肿瘤治疗。王丽虹等给小鼠注射鹿花盘水溶液，能显著地促进小鼠巨噬细胞的吞噬功能和T淋巴细胞的增殖能力，能明显抑制肿瘤的生长，并能改善乳腺癌MA-737小鼠T淋巴细胞的衰竭，T、B淋巴细胞比值明显增大。

6. 对胃黏膜作用：吴静等通过肉眼观察和光镜测量大鼠胃黏膜充血、水肿、坏死、糜烂程度，研究鹿角胶对胃黏膜损伤剂无水乙醇造成的大白鼠胃黏膜损伤的影响，结果证实鹿角胶溶液能够降低胃黏膜损伤程度，缩小溃疡面积，提示鹿角胶溶液能够降低胃黏膜损伤指数，增强胃黏膜屏障，对大白鼠胃黏膜损伤有保护作用。

7. 保肝与肝损伤修复作用：鹿茸多肽能抑制四氯化碳和乙醇中毒引起的小鼠和大鼠肝细胞的抗氧化能力，对抗膜脂质过氧化，促进肝细胞的再生和修复；而在体外能明显抑制大鼠脑、肝、肾微粒体脂质过氧化反应及还原型细胞色素C的形成。鹿茸多肽还能提高机体对自由基的清除能力，保护肝细胞，改善肝功能，从而减少肝纤维化发生发展的始动因素，主要机制是通过促进肝细胞再生，修复肝细胞损伤，减轻肝纤维化病变；通过下调肝组织中转化生长因子 β_1(TGF-β_1) 蛋白的表达干预肝纤维化进行；通过增加Ⅰ、Ⅳ胶原的降解，减轻肝窦毛细血管化，改善肝脏的微循环；通过下调基质金属蛋白酶 (MMP-2) 的基因表达，改善肝星状细胞 (HSC) 等多种细胞生存的内环境，减少HSC活化；同时下调基质金属蛋白酶抑制剂 (TIMP-1) 基因表达，加强细胞外基质降解，进而达到治疗肝纤维化的目的。鹿茸多糖能明显降低对四氯化碳、*D*-半乳糖胺 (*D*-Gla)、扑热息痛 (AAP)、硫代乙酰胺 (TAA)、乙醇、乙硫氨酸、异硫氰酸萘酯 (ANIT) 等肝损伤模型小鼠血清谷氨酸丙酮酸转氨酶（SGPT）活性，增加肝损伤模型小鼠肝组织RNA、蛋白质、糖原含量，降低三酰甘油含量。体外实验证明，鹿茸多糖以及鹿茸中的胺类物质能明显抑制NADPH-维生素C和 Fe^{2+}-半胱氨酸系统诱发的大鼠肝脂质过氧化反应及黄嘌呤-黄嘌呤氧化酶系统 O_2 的产生（还原型细胞色素C形成），从而抑制由于过氧化反应引起的肝损伤，在体内能对抗四氯化碳和乙醇诱发的小鼠肝脏脂质过氧化反应所导致的肝细胞损伤。经研究发现，鹿茸中存在大量的细胞分化、增殖所必需的细胞因子和生长因子，在生长60天的鹿茸组织的表皮真皮层、间充质层、前软骨组织层和软骨组织层等部位都有表皮生长因子 (EGF)，转化生长因子 (TGF)，胰岛素样生长因子Ⅰ、Ⅱ (IGF Ⅰ、Ⅱ)，神经营养因子-3(NT-3) 等的表达，这是鹿茸不同于其他组织能够快速生长的物质基础。在小鼠肝细胞受损或者肝部分切除后，给予鹿茸多肽可以加速肝细胞分化与增殖，从而促进肝再生。

［**应　　用**］

1. 鹿茸：甘、咸，温。归肾、肝经。具有壮肾阳、益精血、强筋骨、调冲任、托疮毒之功效。主治肾阳不足、精血亏虚、阳痿滑精、宫冷不孕、羸瘦、神疲、畏寒、眩晕、耳鸣、耳聋、腰脊冷痛、筋骨痿软、崩漏带下、阴疽不敛等。

2. 鹿角：咸，温。归肾、肝经。具有温肾阳、强筋骨、行血消肿之功效。主治肾阳不足、阳痿滑精、腰脊冷痛、阴疽疮疡、乳痈初起、淤血肿痛等。

3. 鹿角胶：甘、咸，温。归肾、肝经。具有温补肝肾、益精养血之功效。主治肝肾不足所致的腰膝酸冷、阳痿遗精、虚劳羸瘦、崩漏带下、便血尿血、阴疽肿痛等。

4. 鹿角霜：咸、涩，温。归肾、肝经。具有温肾助阳、收敛止血之功效。主治脾肾阳虚、白带过多、遗尿尿频、崩漏带下、疮疡不敛等。

［**用法用量**］

1. 鹿茸：内服，1~2克，研细末分服，或入丸散，或泡酒。

2. 鹿角：内服，6~15克，研细末冲用，或入丸散。

3. 鹿角胶：内服，3~6克，入汤剂，烊化兑服。

4. 鹿角霜：内服，9~15克，先煎。

［**选　　方**］

1. 治精血耗竭，面色暗黑，耳聋目昏，口干多渴，腰痛脚弱，小便白浊，上燥下寒，不受峻补：

鹿茸(酒浸)、当归(酒浸)等分。为细末，煮乌梅膏子为丸，如梧桐子大。每报五十丸，空心用米饮送下。(《济生方》黑丸)

2. 治精血俱虚，营卫耗损，潮热自汗，怔忡惊悸，肢体倦乏，一切虚弱之症：鹿茸(酒蒸)。附子(炮)各一两。上细切，分作四副，水二盏，生姜十片，煎至八分，去渣，食前温服。(《世医得效方》茸附汤)

3. 治虚弱阳事不举，面色不明，小便频数，饮食不思：好鹿茸五钱，多用一两(去皮，切片)，干山药一两(为末)。上以生薄绢裹，用酒浸七日后，饮酒，日三盏为度。酒尽，将鹿茸焙干，留为补药用之。(《普济方》鹿茸酒)

4. 治眩晕之甚，抬头则屋转，眼常黑花，观见常如有物飞动，或见物为二：鹿茸，每服半两，用无灰酒三盏，煎至一盏，去滓，入麝香少许服。(《证治要诀》)

5. 治湿久不治，伏足少阴，舌白身痛，足附浮肿：鹿茸五钱，附子三钱，草果一钱，菟丝子三钱，茯苓五钱，水五杯，煮取二杯，日再服，渣再煮，一杯服。(《温病条辨》鹿附汤)

6. 治小肠虚冷，小便数多：鹿茸二两(酥炙令微黄)，白龙骨一两(烧过)，桑螵蛸三分(微炒)，椒红一两(微炒)，附子一两半(炮)，山茱萸一两。上药捣罗为末，炼蜜和捣一、二百件，丸如梧桐子大。每服，空心及晚食前，以盐汤下二十丸。(《圣惠方》鹿茸丸)

［备　　注］鹿茸性温主升，凡阴虚阳亢、血分有热、脏腑火盛、肺有痰热、外感热病者忌用。青壮年健康者不宜服用。服用鹿茸应从小剂量开始，缓缓增加，不宜骤用大量，以免阳升风动，头晕目赤，或助火动血，而致鼻衄。此外，梅花鹿其他部位也具有药用价值：

1. 鹿茸血及鹿血：为粉末或干燥血片。主治阳痿、解痘毒、药毒等。

2. 鹿骨：具有补中祛风、接骨续筋之功效。主治风湿痹痛。

3. 鹿皮：具有补气收涩之功效。主治肾虚滑精、血带、血崩、痔疮等。

4. 鹿尾：具有滋补壮阳之功效。主治肾虚遗精、腰膝酸冷等。

5. 鹿筋：为鹿四肢的筋。割下鹿的四肢，去肌肉及骨骼，保留蹄部以便鉴别。具有补虚、强筋骨之功效。主治肾虚、四肢无力等。

6. 鹿肾（鹿鞭）：为鹿的阴茎和睾丸，割下后，去残肉及油脂风干而成。具有补肾壮阳之功效。主治阳痿、耳鸣、宫寒不孕等。用量 15~30 克。

7. 鹿胎：为鹿的干燥胎儿，效用与鹿角胶相似。

8. 鹿茸精：为鹿茸经一系列工艺提制而成，具有促进造血功能，性激素样作用、促进生长发育，增强免疫功能，促进伤口、溃疡愈合及增强抗寒、耐疲劳等作用。具有补肾助阳、生精补髓、强筋健骨之功效。主治肾阳虚衰，精血不足所致畏寒肢冷、阳痿早泄、腰膝酸痛、筋骨无力等。现代用于治疗血液系统疾病、性功能低下、心脏疾患、小儿发育不良等。每次 10 毫升，每天 1~2 次。阴虚阳亢及外感发热者忌服。

毛冠鹿

Elaphodus cephalophus Milne-Edwards

［别　　名］黑麂、青麂、黑鹿、青鹿、奇诺、研、隐角鹿、簇鹿。

［形态描述］体型似小鹿。体长 1.4~1.7 米，肩高 0.6 米，体重 15~28 千克。上犬齿甚大，呈獠牙状，露出口外；眼小，无额腺，但眶下腺特别发达，耳阔圆被有厚毛。泪窝大而深，比眼眶的直径还要大；尾短，仅 10 厘米左右。雄鹿其短而不分叉的角，几隐于额部的长毛中，其短小的角尖微向后弯；角基不向头骨前面延伸成棱状脊，这是与鹿类不同之处。尾相当长。被毛粗糙，一般为暗褐色或青灰色，冬毛几近于黑色，夏毛赤褐色。头与颈的毛近尖端处有 1 道白色环，在躯干上自肩部以后各部分的毛则没有白环，在眼上方有 1 条灰色纹与额部的马蹄状黑色毛冠为界；耳内部白色，耳尖及耳内缘近于纯白色，在耳内的下部有 1 根约 20 毫米宽的黑色横支。头部旁边与嘴部稍混杂有苍白色的毛，腹部、鼠蹊部、

尾的下表面纯白色。尾背面黑色。幼兽毛色暗褐色。在背中线两侧有不很显著的白点，排列成纵行，其旁也有斑痕。头骨细长，前颌骨与鼻骨不相连，为上颌骨所隔，鼻骨后半部向侧突出成翼状，吻旁倾斜，鼻骨的翼状部分向下与鼻梁几乎成一直角，上颌骨、额骨、鼻骨和泪骨间的空位只余1条狭缝。雄鹿有角，角极短，长度仅1厘米左右，且角冠不分叉，尖略向下弯，隐藏在额顶上的1簇长的黑毛丛中；雌鹿无角。（图2-2036、2037）

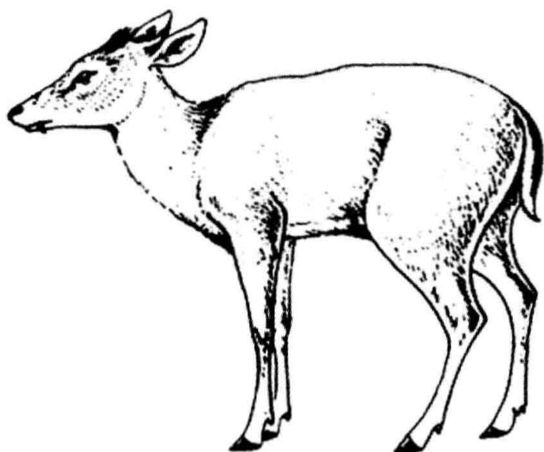


图 2-2036　毛冠鹿

［**生态资料**］栖息于高山或丘陵地带的常绿阔叶林、针阔混交林、灌丛、采伐迹地和河谷灌丛。经常活动于海拔1000~4800米之间的山上，在四川泸定，海拔1300~2700米的范围内见其活动。一般在竹丛、草丛及灌丛地带较多，在河谷的丛林以至山上的森林都可遇见它们。活动在各种密林或山地灌丛中。生性胆怯，反应敏捷，多在晨昏成对活动（出双入对的习性在鹿类中很少见）。以草和其他植物为食，喜吃盐，栖息处常靠近水源。不结群，一般单独活动，最多也仅2~3只在一起，其活动路线固定。吃食时或奔跑时尾巴翘起，不断露出白色尾底面。以阔叶树的嫩枝嫩叶为主食，如蔷薇科、百合科和杜鹃花科的植物，喜食双子叶豆科植物，农作物及伞菌、落果等。有时也到山区村舍附近的田园中觅食。9~12月发情，妊娠期约6个月。4~7月产仔，每胎1~2仔。

［**地理分布**］只产于中国，广泛分布于亚热带丘陵地区，北限秦岭，西至西藏东部，南限在北回归线附近。

［**濒危情况**］IUCN（2009）：近危（NT）。

［**现有保护措施**］从2002年11月到2003年3月，在四川宝兴蜂桶寨自然保护区设点对该区域毛冠鹿冬季生境选择进行了研究，在单变量分析中，植被类型、坡位、郁闭度、竹子密度、老笋密度、乔木大小、草本覆盖率和空地面积8个变量在生境样方和对照样方间存在显著差异，Logistic回归的分析表明草本覆盖率、乔木大小和植被类型是影响毛冠鹿生境选择的主要变量，食性与气候是影响毛冠鹿冬季生境选择的两大主要生态因子。云南香格里拉是毛冠鹿的主要栖息地之一，1997年实施封山禁猎后，毛冠鹿种群明显增多，其活动频繁。

［**养　　殖**］一般1~2岁性成熟，在动物园中可活7年。据研究，雄鹿和雌鹿的最大寿命分别为10岁和12岁；初生仔鹿的雌雄性比为1 ∶ 1，4~6岁时雌雄性比为3 ∶ 1；雌鹿最早的产仔年龄为3~4岁。种群自然增长率和平均世代时间分别为1.221、0.032和7.014，雌鹿3~4岁时的繁殖价最高。

毛冠鹿生性胆小，人工饲养及繁殖困难。成都动物园通过设置专门的饲养场地，并在其中种植大量毛冠鹿喜食的小叶女贞、毛叶丁香等植物，将4只毛冠鹿放入这样僻静无干扰的环境中饲养，提供多样化的饲料和足够的能量，同时毛冠鹿还能自由采食场地中的植物，使多年未繁殖的毛冠鹿开始繁殖，2003年有1只雌性毛冠鹿产仔，2004年3只雌性毛冠鹿全部产仔并存活。毛冠鹿的饲养与家畜饲养方法相似，一般每天早、晚饲喂，每次食量约0.8千克，定时定量，使其产生稳定的适应性。饲养中，应根据饲养季节、食物来源合理配料。

春末至秋冬前，树木生长旺盛，枝叶茂密，食物充足，毛冠鹿爱吃树叶，特别是拐枣、杜仲、桑树、柿树、构树等，也吃茜草科的槐子花，蔷薇科的桃树、梨树、樱桃树的叶子。毛冠鹿进食，

要求食物新鲜，通常情况下，嫩叶边摘边喂，有时提前2~3天采摘，要放入水中浸泡，利于咀嚼、消化。也喂豆科植物（如黄豆、绿豆、大豆）、农作物（如山芋、玉米、甘蓝、胡萝卜、萝卜）的嫩茎和嫩叶及落果（如南酸枣）等。在秋冬至初春时，树木处于休眠期，食物来源不足，可喂多汁饲料，每天约0.5千克，将玉米粉、麸皮、大麦粉加水搭配。

搞好圈内卫生，预防疾病。每天都要清扫圈内地而，适时除虫，防止疾病发生，并小定期的给予饮食盐水，增强其对疾病的免疫力。

［**药用部位**］茸入药。

［**采集加工**］同水鹿。

［**应　　用**］同水鹿。

［**用法用量**］同水鹿。

［**备　　注**］毛冠鹿有3个亚种：毛冠鹿指名亚种 *Elaphodus cephalophus cephalophus* Milne-Edwards个体大，毛色暗褐，分布于云南、缅甸北部；毛冠鹿华东亚种 *Elaphodus cephalophus michianus* Swinhoe个体小，鼻骨窄，其后端明显变窄，分布于浙江、福建、广东等地；毛冠鹿华中亚种 *Elaphodus cephalophus ichangensis* Lydekker个体小，毛色灰，鼻骨较宽，其后端亦不太窄，分布于湖北、四川、重庆等地。具有与毛冠鹿相似的功效。

麋　鹿

Elaphurus davidianus Milne-Edwards

［**别　　名**］四不像、大卫神父鹿。

［**形态描述**］体长约2米，雄性肩高0.8~0.85米，雌性0.7~0.75米；幼体体重雄性35~40千克、雌性24~28千克，成年体重150~200千克。是大型漂亮的红褐色鹿。雄麋鹿具有长而呈波状的针毛和独特的角型，角无眉叉，但有1根长的后支，所有分岔都向后伸展。雌麋鹿没有角，体型也较小。因其头似马、角似鹿、尾似驴、蹄似牛而俗称“四不像”。颈和背比较粗壮，四肢粗大。主蹄宽大能分开，趾间有皮腱膜，侧蹄发达，适宜在沼泽地中行走。夏毛红棕色，颈背上有1条黑色的纵纹，冬季脱毛后为灰棕色，尾特别长，有绒毛，呈灰黑色，腹面为黄白色，末端为黑褐色。腹部和臀部为棕白色；初生幼仔毛色橘红，并有白斑。雄性小麋鹿在2岁时长角分叉，6岁叉角才发育完全。头大，吻部狭长，鼻端裸露部分宽大，眼小，眶下腺显著。9月以后体毛被较长而厚的灰色冬毛所取代。（图2-2038、2039）



图2-2038　麋鹿

［**生态资料**］生活于地势低洼的草地和季节性泛滥的芦苇湿地，诸如长江下游沿岸的滩涂。营单性集群或母子群生活。喜水，善游泳。喜欢以嫩草和其他水生植物为食。较温驯。求偶发情始于6月底，持续6星期左右，7月中下旬达到高潮。雄鹿性情突然变得暴躁，不仅发生阵阵叫声，还以角挑地，翻滚，将从眶下腺分泌的液体涂抹在树干上。雄鹿之间时常发生对峙、角斗的现象。麋鹿的自然繁殖力很低，雌麋鹿的怀孕期比其他鹿类要长，一般超过9.5个月，每胎1仔，存活率很低。初生幼仔体重约12千克，毛色橘红并有白斑，6~8星期后白斑消失，出生3个月后，体重可达70千克。2年性成熟，雄性小鹿2年长角分叉，6岁叉角发育完全，寿命18年。

［**地理分布**］原产于中国长江中下游沼泽地

带，以青草和水草为食物，有时到海中衔食海藻，体长达2米，重300千克。在10000~3000年以前相当繁盛，以长江中下游为中心分布，从山西北部到黑龙江。在朝鲜、韩国和日本也发现过麋鹿化石。后来由于自然气候变化和人类的猎杀，在汉朝末年就近乎绝种，元朝时，蒙古士兵将残余的麋鹿捕捉运到北方以供游猎，在自然界已经灭绝。到19世纪时，只剩下在北京南海子皇家猎苑内一群200~300头。1866年，被法国传教士大卫神甫发现并寄回法国，由法国动物学家米勒·爱德华(Milne-Edwards)确定拉丁种名，各国公使纷纷用贿赂、偷盗等手段，为自己国家动物园搞到几只。1894年永定河泛滥，冲毁皇家猎苑围墙，残存的麋鹿逃出，被饥民和后来的八国联军猎杀抢劫，从此在中国消失。1898年英国十一世贝福特公爵花重金将流散到巴黎、安特卫普、柏林和科隆的18头麋鹿全部购回，放养到乌邦寺庄园，到1983年已经繁殖到255头，为了防止其灭绝，开始向各国动物园疏散。

在世界动物保护组织的协调下，英国政府决定无偿向中国提供种群，使麋鹿回归家乡。1985年提供22头，放养到原皇家猎苑北京大兴区南海子，即现在的北京南海子麋鹿苑。1986年、1987年先后提供39头、18头，在江苏省沿海大丰市原麋鹿产地放养，并成立自然保护区。回归后的麋鹿繁殖相当快，1993年中国政府又在湖北省石首市天鹅洲成立第3个麋鹿保护区，从北京前后迁去64头。目前我国已在许多地方建立了圈养种群和不依赖于人类的自然种群。繁衍良好，种群总数已超过3000头。

［**濒危情况**］IUCN（2009）：野外绝灭（EW）。《国家重点保护野生动物名录》：Ⅰ级。

［**现有保护措施**］

1. 石首麋鹿自然保护区：石首麋鹿自然保护区位于湖北石首境内（地理坐标为东经112° 33'，北纬29° 49'），总面积1567公顷。保护区于1993年经湖北省政府批准建立，主要保护对象为麋鹿及其生境。本区地处长江天鹅洲故道边，属典型的近代河流相冲积，冲积堆积形成的洲滩平原，地势低平，海拔在35米左右。区内土壤肥沃，水质良好，牧草丰盛，分布有广阔的芦苇沼泽湿地。据初步调查，区内高等植物有64科、168属、238种，脊椎动物有100多种，其中大鸨、白鹤等为国家重点保护野生动物。该区是为实现麋鹿回归自然而建立的自然保护区，1993年和1994年分2批从北京麋鹿苑引进麋鹿64头。由于区内的自然环境非常适合麋鹿的生活和繁衍，加之麋鹿可食性植物多达119种，且生物产量高，因此在仅3~4年的时间内，麋鹿种群发展到134头，且麋鹿的野性恢复良好，实现了自然放养的目标。石首麋鹿自然保护区的建立，不仅对麋鹿回归自然作出巨大贡献，而且为世界大型动物回归自然以及种群的恢复提供了成功的经验。

2. 北京麋鹿苑：不仅是保护麋鹿的研究场所，还是一个以开展自然、历史、文化生态环保为特色的教育基地，是对青少年进行自然教育、环保教育及爱国主义教育不可多得的户外大课堂，被中国科协列为首批全国科普教育基地。

［**药用部位**］茸、角、脂入药。

［**采集加工**］参见梅花鹿。药用人工圈养种群且自然淘汰和病、残减员者。禁止捕猎野生麋鹿和放归自然保护区的人工放养种群。

［**化学成分**］杨若明比较了梅花鹿、马鹿、麋鹿茸化学成分，认为麋鹿基本成分与其他2种鹿茸大同小异，区别点在于：麋鹿茸水分、粗蛋白含量均较其他2种鹿茸低，分别为6.74%、40.18%；而膳食纤维、粗脂肪含量均较其他两种鹿茸高，分别为29.85%、1.44%。3种鹿茸微量元素含量比较，麋鹿茸钙、钴、铜、锂、镁、镍、磷、硅、钛等含量高于其他2种鹿茸。李春旺等研究表明，麋鹿茸中雌二醇平均含量为105.29 ± 27.53皮克/克，梅花鹿茸中雌二醇平均含量为45.26 ± 12.67皮克/克，黇鹿茸中雌二醇平均含量为36.81 ± 7.55皮克/克，麋鹿茸中雌二醇含量显著高于其他2种鹿茸的含量(LSD多重比较)。

麋角含人体所需的多种氨基酸、矿物质、维生素等。水解得到18种氨基酸，总量达31.8%，

介于梅花鹿角和马鹿角之间；含有人体必需的8种氨基酸，总量高于梅花鹿角，其中赖氨酸含量为3.2%。含有23种矿物质，其中钙、钠、硫、镁、钾含量均在1克/千克以上；微量元素以铁、锌、铝较丰富，硅、锶、硼、铜、锰、铬、钡等元素次之。所含人体必需微量元素钼、锌、铬、钴、铁、铜的含量为548微克，高于其他2种鹿角。此外，麋鹿角中胆固醇含量极低，介于马鹿角和梅花鹿角之间，其摄入量对人体无害，且微量胆固醇在人体内可转化为性激素、肾上腺皮质激素及维生素D等，麋鹿角具有温肾补阳的作用与其所含微量胆固醇应该有所关联。

［**药理作用**］

1. 麋鹿茸提取液对生殖系统影响：杨若明等将小鼠幼鼠随机分为对照组、麋鹿茸提取液大剂量组、麋鹿茸提取液小剂量组、雌二醇组4组，每组10只。对照组口服5%乙醇液、大剂量组口服提取液15毫克/升，小剂量组口服提取液7.5毫克/升，雌二醇组口服标准液100毫克/升，每组小鼠每天口服药液均为0.2毫升，连续给药5天，在末次给药1小时后，断颈处死小鼠，分别取出子宫、卵巢，称重。结果表明，麋鹿茸提取液能促进小鼠雌性幼鼠生殖系统组织发育，增加子宫、卵巢的重量；能使去势大鼠子宫、阴道有代偿性增生和变化。说明麋鹿茸具有雌激素样的作用。

2. 麋鹿角抗疲劳作用：其乙醇提取物能显著延长小鼠常温下耐疲劳能力以及耐缺氧能力，增强机体的应激能力，可能减轻机体在应激状态下的自由基损伤，这也许是其增强体质、延长生存时间的机制之一。同时该提取物能够显著升高衰老模型小鼠血中与细胞氧化有关的超氧化物歧化酶（SOD）活力、降低丙二醛（MDA）含量，表明其可增强机体清除自由基的能力，减少组织细胞损伤的程度，具有一定的延缓衰老的作用。

3. 麋鹿角免疫作用：其乙醇提取液对免疫功能有一定的调节作用，可使正常小鼠脾指数增加，胸腺指数减少。秦红兵等从单核巨噬细胞功能及免疫器官重量、溶血素形成、淋巴细胞的转化3个方面对麋鹿角醇提液对正常小鼠免疫功能的影响做了进一步研究，结果表明麋鹿角醇提液能增强小鼠的单核吞噬细胞功能，对小鼠体液免疫、细胞免疫功能都有一定的促进作用。

［**应　　用**］

1. 麋鹿茸：具有滋阴补肾、软坚散结之功效。主治骨蒸劳热、头发枯黄、稀疏脱落、腰膝酸软、眩晕、耳鸣、失眠多梦、咽干舌燥、形体消瘦、五心烦热、盗汗、午后潮热、大便干结、遗精早泄、月经不调、经少或经闭、久不孕育等。

2. 麋鹿角：具有壮阳补精、强筋益血之功效。主治五痿、皮缓毛瘁、血脉枯槁、肌肤薄着、筋骨羸弱、饮食无味、四肢无力、爪枯发落、眼昏唇燥等。

3. 麋鹿脂：甘，平。具有清热解毒、敛疮生肌之功效。主治痈肿、恶疮死肌、寒风湿痹、四肢拘挛不收、疮疡肿痛等。

［**用法用量**］参见梅花鹿。

黑　鹿

Muntiacus crinifrons (Sclater)

［**别　　名**］蓬头麂、红头青麂。

［**形态描述**］体型较大的麂属动物，两性大小相似，头体长98~132厘米，角长5~12厘米，体重21~29千克，为一种体大色深的麂。体色深黑褐色，鼻侧面、头顶、耳部黄橙色，额顶两角之间及其周围有特别长的棕黄色长毛，故有蓬头麂或红头麂之称。尾为麂类动物之最长，18~24厘米，尾的背面黑色而尾腹面纯白色。（图2-2040）

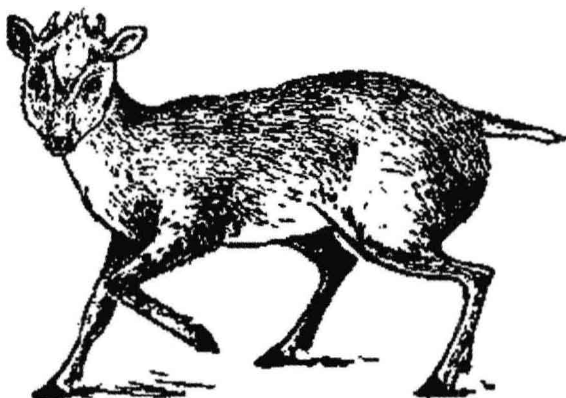


图2-2040　黑麂（依《中国动物图谱》）

［**生态资料**］主要栖息于海拔1000米左右的常绿阔叶林及常绿落叶阔叶林中，多以木本植物的叶及嫩枝为食，也吃种植的大豆、红薯叶、麦苗。晨昏活动，多单独，偶尔成对出现。夏季栖于高山林间，冬季积雪期便向低处迁移。主要天敌是豺。雄麂1.5岁、雌性9~10月龄性成熟。全年繁殖，一般在断奶后发情，有些个体有产后发情现象，往往在哺乳期怀有胎儿。妊娠期约7个月，每胎1仔。成年雌麂每2年产3仔或3年5仔。

［**地理分布**］为我国特有种。仅分布于浙江桐庐、安吉、余杭、临安、富阳、诸暨、建德、淳安、东阳、金华、开化、常山、衢州、遂昌、武义、晋云、龙泉、庆元、临海，安徽广德、宁国、泾县、青阳、贵池、石台、太平、旌德、绩溪、歙县、休宁、黟县、祁门、东至，江西怀远、婺源、玉山，福建武夷山等小范围。

［**濒危情况**］IUCN（2009）：易危（VU），A2cd。《国家重点保护野生动物名录》：Ⅰ级。

［**现有保护措施**］在黑麂分布区内已建有黄山、九华山风景自然保护区，以及10平方千米以上的清凉峰、古牛峰、九龙山、风阳山等自然保护区，保护了黑麂生境及其生存条件。石门壶瓶山保护区也有黑麂分布。

［**药用部位**］肉、茸角和骨入药。

［**采集加工**］禁止捕猎野生黑麂，药用养殖种或自然死亡淘汰品。茸角需经煮炸至干、切片、研末；骨熬膏备用。

［**化学成分**］肉含蛋白质、肽类、氨基酸、脂类、甾类。骨含骨胶原、糖蛋白、肽类、脂类、大量磷酸钙及碳酸钙。

［**应　　用**］

1. 肉：具有祛风除湿、补肾益阳、健脾益气之功效。主治肾虚腰痛、风湿痹证、病后气虚脾弱等。

2. 角：具有益肾壮阳、调经养血之功效。主治阳痿、早泄、宫冷不孕、小便频数、畏寒肢冷、妇女冲任虚寒、带脉不固、经血不调等。

3. 骨膏：具有祛风除湿之功效。主治风湿痹痛。

［**用法用量**］内服，肉煮食，100~200克；茸角0.3~0.6克，研末冲服；骨膏3~5克，水冲服。

赤　麂

Muntiacus muntjak (Zimmermann)

［**别　　名**］红麂、黄猄、印度麂、角麂、吠鹿、黄猄、麂子。

［**形态描述**］为麂属中体型较大的一种，头体长98~120厘米，体重17~40千克。雄性具长而向后内弯曲的2个叉角，角柄长度居鹿类之冠。雌麂无角，但其额顶与雄麂生角相应部位微有突起，且着生特殊成束的黑毛，如同角茸。上颌有粗长向下的犬齿。眶前腺显著，但泪窝较它种鹿的为小。额部无明显簇毛。脸部较为狭长，前额至吻部毛色微黑，自眶下腺至角分叉处每侧有1条较阔而明显的额腺，额腺较长而最后交叉在一起成“V”字形。四肢细长。夏毛为红棕色，冬毛为暗褐色，身体大部赤红或赭褐。腹部毛色灰白。鼠蹊部、臀内侧和尾下纯白色。颈背和背脊毛色较深。下颏部毛色发白，脸及颈的两侧鲜棕，耳背毛色暗棕，耳内侧具较疏的白毛，下颏部及咽部毛色淡白，胸部毛色鲜棕，腋部有1块白色斑，后腹部毛色由淡黄到纯白。上颌无门齿。雄兽犬齿相当发达，呈獠牙状，向下后方伸出，齿尖锐利，雌兽犬齿很不发达，其齿冠高度与第3前臼齿之高度相当或略短，臼齿内缘齿谷间有珐琅质的齿柱，相当明显。下颌3对门齿中第1对最大，略似斧形；第2、3对依次渐小，下犬齿位置紧挨着第3对门齿，大小、形状均与后者相似。（图2-2041、2042）

［**生态资料**］栖息于海拔3000米以下的山地、丘陵地区灌丛和低海拔阔叶林，特别是原始阔叶林中，草丛也是它常活动场所，在山寨村旁，田园房角亦可发现其行踪。喜独居或雌雄同栖。营昼夜活动，也常到村旁地角盗食蔬菜或其他农作物。受惊时常发出短促宏亮的吠叫声，故又名“吠鹿”。

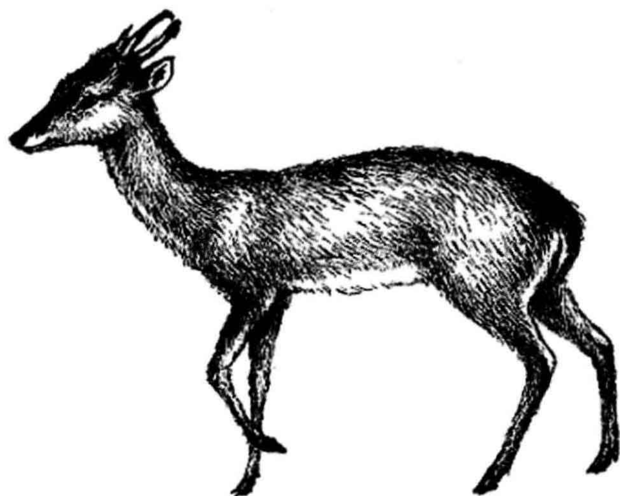


图 2-2041 赤麂

常出没在森林四周，尤以早、晚活动最频繁，白昼活动较少，从10时到下午14时极少听见其叫声，此时常隐蔽在密林或草丛中，不易被人发现，如有出来觅食，行动也非常谨慎小心，走得很慢，脚步又轻，不大发出其他兽走动时“沙、沙”声。听觉敏锐，生性胆小，如遇惊动即狂奔疾驰，稍为受伤出血则惊恐更甚，以致不能走动；此时易被人或被其他兽类捕获。灵巧的躯体和细长四肢能在密林、草丛中活动自如，且能疾走，在密林中疾走时掀起臀部，低垂头部，巧妙异常。主要取食多种植物的枝叶，也喜食果实、幼叶、嫩芽，有时偷食农田作物如大豆、花生等，嗜碱性植物。

生育能力很强，全年繁殖。雌麂8月龄、雄麂12月龄性成熟。一般在1~2月交配，妊娠期6个月，7~8月生产，每胎产1~2仔。有时生殖季节可延至秋末。

［**地理分布**］分布于东南、华南、西南等南部地区，主要见于广东、广西、海南、云南、四川、重庆、贵州等地。

［**药用部位**］肉、茸、骨入药。

［**采集加工**］茸需经煮炸至干、切片、研末；骨熬膏备用。

［**化学成分**］肉含蛋白质、肽类、氨基酸、脂类、甾类。骨含骨胶原、糖蛋白、肽类、脂类、大量磷酸钙及碳酸钙。

［**应　　用**］

1. 肉：具有祛风除湿、补肾益阳、健脾益气之功效。主治肾虚腰痛、风湿痹证、病后气虚脾弱。

2. 茸：具有益肾壮阳、调经养血之功效。主治阳痿、早泄、宫冷不孕、小便频数、畏寒肢冷、妇女冲任虚寒、带脉不固、经血不调等。

3. 骨膏：具有祛风除湿之功效。主治风湿痹痛。

［**用法用量**］内服，肉100~200克，煮食；麂茸0.5~1克，内服、研末冲服；骨膏3~5克，水冲服。

小　麂

Muntiacus reevesi (Ogilby)

［**别　　名**］黄麂、角麂、奇列、小黄猄、麻猄、茅猄。

［**形态描述**］头体长64~90厘米，体重11~16千克，尾较长，约12厘米，为麂类中个体最小者。脸部较短而宽，额线短而平行。在颈背中央有1条黑线。雄者具角，但角叉短小，角尖向内向下弯曲。眶下腺大，呈弯月形的裂缝，其后端向后弯曲的浅沟直至眼窝的前缘，其相对的另一端稍向脸部前方的中部略呈“S”形，弯向裂缝的中部。弯月形的裂缝中部深度较两端浅。冬毛通常较夏毛稍黑，夏毛通常为红胡桃色，且混杂有灰黄色的斑点。吻至角的基部暗棕色，从眶下腺直至角的分叉处每侧各有1条黑色宽纹。吻侧、面部、颈背和黑色宽纹之间以及耳的基部和耳廓的外侧，毛色鲜栗色。耳背的上缘暗棕，其内部有长的白毛。体背和四肢上部近于暗栗色，四肢下部为黑棕色，在蹄的附近毛色暗黑色。胸、腹部、后肢的内侧、臀部边缘及尾的腹面白色。尾的背面和臀部边缘均有1条鲜艳的橙栗色窄线。个体毛色变异较大。由栗色以至红胡桃色，腰部毛不是黑尖，而是鲜栗色，其后部黑色毛尖相当长。身体两侧较暗黑，脚为黑棕色、面颊暗棕色，喉部发白略呈淡栗黄色，颈背黑线或不明显，或向后伸延至颈背的1/2，颜色渐淡以至于完全和颈背的暗栗色融合在一起而

难以区分。雌兽前额毛色为暗棕，耳背呈黑色。雄兽的前额为鲜艳的橙栗色，耳背呈暗棕色。成年的雄兽上犬齿相当发达，形成獠牙；下颌门齿和犬齿均集中在颌骨前端，故与前臼齿形成1个齿间隙。（图 2-2043、2044）

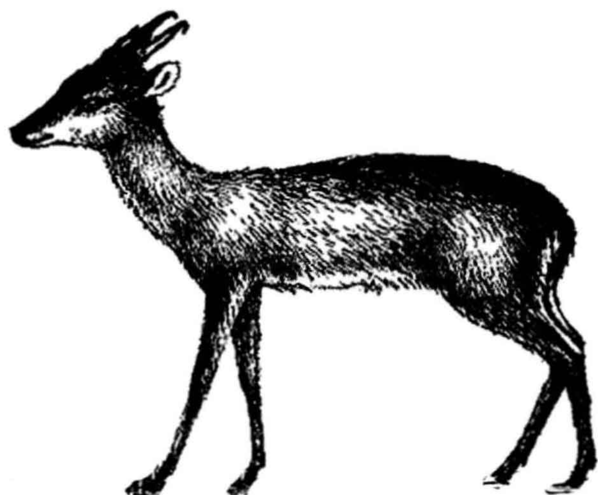


图 2-2043　小鹿

［**生态资料**］栖息于小丘陵、小山的低谷或森林边缘的灌丛、杂草丛中。性很怯懦，且孤癖，营单独生活，很少结群，其活动范围小，经常游荡于其栖处附近，常出没在森林四周或粗长的草丛周围，很少远离其栖息地。觅食活动时非常谨慎，通常很慢地潜行。食多种灌木、树木和草本植物的枝叶、嫩叶、幼芽，也吃花和果实。7~8 月龄性成熟，全年繁殖。怀孕期 209~220 天，每次产仔 1~2 只，幼仔有淡白色斑点，经数月后斑点逐渐消失。

［**地理分布**］为我国特有种。分布于安徽、四川、重庆、江苏、浙江、广东、海南、福建等地，尤以福建的森林中最多，贵州、西藏也可见。

［**药用部位**］肉、茸、骨入药。

［**采集加工**］茸角需经煮炸至干、切片、研末；骨熬膏备用。

［**应　　用**］同赤鹿。

［**用法用量**］同赤鹿。

白唇鹿

Przewalskium albirostris Przewalski

［**别　　名**］岩鹿、白鼻鹿、扁角鹿、黄臀鹿、黄鹿、红鹿、青鹿、哈马。

［**形态描述**］为大型鹿类，个体大小与水鹿、马鹿相似。唇的周围和下颌为白色，故名“白唇鹿”，为我国特产动物。头体长 1.55~2.1 米，肩高 1.2~1.45 米，体重 180~230 千克。站立时，其肩部略高于臀部。耳长而尖。雄鹿具茸角，一般有 5 叉，个别老年雄体可达 6 叉，眉支与次支相距远，次支长，主支略侧扁。因其角叉的分叉处特别宽扁，故也称做扁角鹿。雌鹿无角，鼻端裸露，上下嘴唇，鼻端四周及下颌终年纯白色。臀部具淡黄色块斑。毛被及色调在冬夏有差别。冬季毛被厚，毛略粗而稍有弹性，毛形直，毛尖处稍弯曲，通体呈现一致的枯黄褐色，胸腹及四肢内侧乳白或棕白色，四肢下端棕黄浅褐色，臀斑黄白色；夏季毛被薄而致密，通体色调多变异，有褐棕色、灰褐色或灰棕色等，臀斑棕色或黄棕色。出生鹿羔毛被柔软，在浅棕色的体背分布有不规则的斑点。（图 2-2045、2046）



图 2-2045　白唇鹿

［**生态资料**］为生活于高寒地区的山地动物，活动于海拔 3500~5000 米的森林灌丛、灌丛草甸及高山草甸草原地带，尤以林线一带为其最适活动的生境。有垂直迁移现象，由于食物和水源关系或者由于被追猎，它们还可作长达 100~200 千米的水平迁移。不过在一般情况下，它们比较固定地徘徊于一座水草灌木丰盛的大山周围。喜营群栖生活，非生殖季节雌雄分群生活；雄鹿长茸期间，一般 7~8 只组成雄鹿群活动于较高的山腰、山脊附近，受惊时均向高处逃窜；雌鹿常 10~30 多只与亚成体和幼兽一起组成家族性的鹿群，多活动于山体的下部、受惊扰却朝较低处逃逸。到繁殖季节集群可多达数十乃至 100 余只。晨昏采食，以高原生长的草本为主，也啃食山柳、金腊梅、高山栎和小叶杜鹃等灌木的嫩枝叶。还有舔食盐碱的习性，以春夏季较为常见。发情交配期多在 9~10 月，妊娠期 7~8 个月，次年 5~7 月产仔。雄性幼鹿次年开始长出茸角，但不分叉。3 岁性成熟，并开始分叉。

［**地理分布**］青藏高原特有种，分布于青海、甘肃、四川西部、西藏东部。四川分布自南坪向南至汶川，向西经宝兴、九龙至木里一线的川西北青藏高原延伸部分，约计 28 个县；甘肃分布于西部肃南、肃北及祁连山东部甘南玛曲县；青海分布于祁连县以西的祁连山地区到昆仑山与唐古拉山之间的玉树州；在西藏可可西里仅分布于东南部沱沱河沿到乌兰乌拉山东端之间，保护区外围通天河岸、杂日尕那等地有分布。

［**濒危情况**］IUCN（2009）：易危（VU），A2c。《国家重点保护野生动物名录》：Ⅰ级。

［**现有保护措施**］是我国特产的珍贵动物，已列为国家Ⅰ级重点保护野生动物加以保护，目前已经取得较好效果。据 Harris (1998) 报道称，1997 年在青海野牛沟的考察，发现这条沟里白唇鹿的数量已有所增加——20 世纪 90 年代初看到的最大种群为 16 头，总数不超过 50 头；至 1997 年，看到的鹿群共有 80~89 头。现有白唇鹿的保护区有新陆海保护区（四川）、盐池湾保护区（甘肃）。

［**养　　殖**］过去有少数喇嘛庙饲鹿为娱。20 世纪 70 年代开始，从经济效益出发，川藏各地开始捕捉初生幼鹿进行饲养繁殖。在人工饲养条件下当年的体重即达百余斤，其性情温顺又不畏人，酷似家畜一般。如青海玉树从 1958 年开始，就进行了对野生白唇鹿的驯养工作，到 1980 年初，全州驯养的野生白唇鹿已达千余，其中 2/3 由治多县养鹿场驯养，1/3 由群众分散饲养（张尔忠，1982）。经过 10 年的经验积累，从捕捉、育幼、繁殖到割茸利用均取得了很好成效，促进了地方养鹿业的发展。1992 年报道全国饲养的白唇鹿有 1500~2000 只（盛和林）。

［**药用部位**］茸、角入药。

［**采集加工**］禁止捕捉野生物种，药用人工养殖品种。余同梅花鹿。

［**药材性状**］白唇鹿茸形态与马鹿茸相似，但茸长可达 90 厘米，表面显棱，多抽缩干瘪，侧支也较长且弯曲，毛粗呈灰色或黑灰色。

［**应　　用**］同梅花鹿。

［**用法用量**］同梅花鹿。

［**备　　注**］其他药用部位同梅花鹿。

坡　鹿

Rucervus eldii (M`Clelland)

［**别　　名**］海南坡鹿、眉叉鹿、眉角鹿、泽鹿。

［**形态描述**］头体长为 150~170 厘米，肩高 120~130 厘米，体重 64~100 千克。坡鹿是一种大型、头长、红褐色、体态优美的鹿，外形与梅花鹿相似，但体型较小，花斑较少。而且颈、躯体和四肢更为细长，显得格外矫健。背鬣不明显，主蹄狭窄而尖，侧蹄小。雌鹿无角，雄鹿头上角的形状很特殊，有 1 个较大的眉叉，向前长出，然后稍微向上弯曲，而主干则先向后，然后再弯曲向上，并向前伸展。主干下面不分叉，看来好像没有次叉、三叉，其实是分叉的位置较高，都长到了主干的上端。主干与眉叉接连起来，形成 1 个大角度的弧形，几乎呈弯弓状，上端生有 3~6 个长短不一、又尖又细的小尖，其角型显然与梅花鹿和

其他鹿类不同。角的长度约为 100 厘米以上，粗 12~13 厘米，角尖相距 78 厘米以上，眉叉也很长，可达 45 厘米。体毛一般为赤褐色到黄褐色，背部颜色较深，背中央由颈部至尾巴的基部有 1 条纵行的黑褐色脊带纹，带纹两侧点缀着白色花形斑点，每个斑点如铜钱般大小，间距为 3 厘米左右，此外在臀部也有少许白色斑点。仔鹿的斑点尤为明显，成年鹿冬毛斑点不明显。雄兽的毛色比雌兽的深，特别是在发情交配季节，显得更为浓艳。秋末冬初，全身便都换成长而浓密的冬毛，白色的斑点也都褪去，几乎完全消失，一直到次年春天，这些斑点才又逐渐显现。体侧及四肢外侧的体色较淡，腹部和四肢内侧则为灰白色。颜面部及耳朵的背面为黄褐色，耳缘带有黑色，耳内为白色。尾巴的背面为栗棕色，腹面为白色或淡褐色。（图 2–2047~2049）



图 2–2047　坡鹿

［**生态资料**］栖息于海拔 200 米以下的低丘、平原地区。性喜群居，但长茸雄鹿多单独行动。喜集聚于小河谷活动，警觉性高。以青草和嫩树枝叶等为主要食物，种类有竹节草、丁癸草、鸡占、鹊肾等，也吃番茨叶、嫩稻苗、蔗苗等作物，尤其喜欢吃水边或沼泽地里生长的水草；此外，



图 2–2049　坡鹿角

它还经常舔食盐碱土，以补充身体所需的矿物质和盐等。取食草和嫩树枝叶，也喜欢到火烧迹地舔食草木灰。发情交配多在 4~5 月份。在发情期，雄性之间为独霸雌鹿群而发生激烈格斗。孕期 7~8 个月，每胎 1 仔。初生的幼仔体重 3~4 千克，身上长有白斑，毛色大体均匀，但臀盘不明显。寿命 16~18 年。

［**地理分布**］国内仅分布于海南。曾广泛分布于山区外围的丘陵台地，如琼中和平、东南部万宁三更罗等地都有分布。1950 年前后山地北部的屯昌、儋州，南部的三亚、乐东等地也有广泛分布。目前仅局限在海南西南部的东方、白沙个别地点。国外分布于中南半岛。

［**濒危情况**］IUCN（2009）：濒危（EN），A2cd+3cd+4cd。CITES（2010）：附录 Ⅰ。《国家重点保护野生动物名录》：Ⅰ级。

［**现有保护措施**］1976 年正式批准在大田和

邦溪成立了2个坡鹿的自然保护区，其中邦溪保护区内的坡鹿于1981年全部被杀光，但在大田保护区内的数量得到了恢复和发展。到1991年调查时，数量已从刚建立时的26只增加到300余只。目前大田保护区拥有土地面积为1000余公顷，1986年保护区在坡鹿数量较多、生境较好的马路田小区设立了2.8米高的围栏，面积为95公顷。围栏将保护区的坡鹿分为2个种群。1989年，因为围墙内的坡鹿数量太多，面积扩大到300公顷。

［**药用部位**］茸、角、骨入药。

［**采集加工**］禁止猎捕野生坡鹿，药用人工养殖品种。余同梅花鹿。

［**应　　用**］同梅花鹿。

［**用法用量**］同梅花鹿。

［**备　　注**］其他药用部位同梅花鹿。

水　鹿

Rusa unicolor (Kerr)

［**别　　名**］黑鹿、春鹿、山马、山牛、水牛鹿、哈黑鹿、哈那。

［**形态描述**］头体长180~200厘米，肩高140~160厘米，体重185~260千克。体大褐色，被毛稀疏而粗糙。与其他鹿种相区别的重要特征为：角小、分叉少；门齿活动；颈腹部有手掌大的1块倒生逆行毛；毛呈偏圆波浪形弯曲。雄鹿在颈部和背前部有长的鬃毛，背部一般呈黑褐或深棕色，腹面呈黄白色；雌鹿体色比雄鹿较浅且略带红色，也有棕褐色、灰褐色的个体。颈部沿背中线直达尾部的深棕色纵纹是水鹿的显著特征之一。面部稍长，鼻吻部裸露，耳朵大而直立，眼睛较大，眶下腺特别发达，尤其是在发怒或惊恐时，可以膨胀到与眼睛一样大。四肢细长而有力，主蹄大，侧蹄特别小。尾两侧密生着蓬松的长毛，看上去像把扇子，尾后半段呈黑色，腹面颜色雪白。只有雄兽头上长角，角从额部的后外侧生出，稍向外倾斜，相对的角叉形成“U”字形。角形简单，呈三尖形。角前端部分较为光滑，其余部分粗糙，基部有一圈骨质的瘤突，称为“角座”，俗称“磨盘”。水鹿角在鹿类中属较长，一般为70~80厘米，最长的可达125厘米。（图2-2050、2051）



图2-2051　水鹿

［**生态资料**］栖息于热带森林、灌木丛、丘陵、稀树草原和次生沼泽，向上分布达海拔3700米。是一种广适性的鹿类。晨昏和夜间活动，无常住所和固定的窝，在僻静地，能随遇而安，在草丛山洼处躺卧休息，不宁地点则不爱停息。活动范围一般在7~8平方千米内，有时一夜游荡达10千米多远。以青草、树叶、嫩芽、树皮、果实、藤本等为主食，有时到村寨、林地附近偷食作物、苗圃。体大、食量也大，活动范围大。冷天爱在阳坡沟谷，炎夏喜到高地或有溪涧处风凉，以减少蚊蝇干扰。喜雨爱水，尤好在水浅的泥水中打滚。山丘连绵、崇山峻岭作倚仗，食源丰足，偏僻安宁是其理想的生境。季节性繁殖，秋季发情，4~5月产仔。妊娠期246（211~295）天。1~2年1胎或3年2胎，每胎1仔。雌性1.5~2岁性成熟，雄性2.5~3岁性成熟。在自然条件下，寿命为11~12年；在饲养条件下寿命约20年（盛和林等，1994）。

［**地理分布**］遍布于我国南部和西南部热带及亚热带地区，包括海南和台湾。

［**濒危情况**］《国家重点保护野生动物名录》：Ⅱ级。

［**现有保护措施**］现有水鹿保护区较多，如广东河源新港珍贵动物保护区，广西猫儿山、海洋山、寿城、九万山、银殿山、千家洞、驯乐、地州、农信、西岭山以及防城金花茶保护区、银竹老山冷杉保护区、三锁鸟类保护区等。

［**养　　殖**］一般24月龄以后即可初配，每年4~7月发情交配，1~3月份产，平均妊娠期为250~270天，发情周期平均20天，其繁殖力相对较低。1~10锯鹿可获三叉鲜茸平均1.94千克左右，最高可产鲜茸6.2千克，最佳产茸年龄为8锯。

在育种上，水鹿现在主要应进行纯育，目的在于大幅度提高其生产力；杂交时，可作为母本，试验证明作母本与新疆马鹿或梅花鹿杂交，其杂交优势明显，效果良好。2005年台湾首例以人工授精方式孕育的小水鹿诞生，随后研究人员进一步研发水鹿胚胎移置技术，以药物刺激优良品种母鹿每次排卵十多枚，受精之后再将这些胚胎移入“代理孕母”的子宫内。2007年6月台湾“农委会”畜产试验所采用经冷冻胚胎繁殖技术产下了水鹿。由此，有望大量培育优良鹿只，增加鹿茸产量。

［**药用部位**］茸入药，名春茸。

［**采集加工**］春茸为雄鹿尚未骨化的嫩角。初夏时，按照锯梅花鹿茸方法锯取春茸。获得茸后，在茸表面涂敷一层黄泥稠浆，以保护茸皮；也可用棉花蘸盐水或白矾水洗涤外表后，再涂敷黄泥浆。于黄泥浆内加少许食盐和白矾，涂敷要薄，干后再涂敷，敷紧无裂缝，然后悬挂于通风处（勿让雨淋）晾干。可也用微火烘烤，防止被烟熏。干后刷去泥土即成商品春茸。

［**药材性状**］春茸依规格质量分为5种。（图2-2052）

1. 牛眼：茸初生未分叉，长6~10厘米，附有头顶骨，毛极短，灰白色或灰黄色，光滑细致，不刺脸，内心子眼不明显，红色或红黄色，味浓。此品质为最优者。

2. 人字：长12~16厘米，亦有头骨，毛稍粗长，光滑细致，颜色与牛眼相同，内心子眼细密，色比牛眼稍浅，气味长。此品质为头等。



水鹿茸（春茸）



水鹿角

图 2-2052　水鹿茸及水鹿角

3. 四平头：长22~33厘米，附头骨，毛较粗长，光滑，色同牛眼，气味较短。此品质为三等。

4. 大鱼尾：长40~50厘米，无头骨，毛粗长刺手，灰黑色或棕黄色，茸基部毛下开始起钉包，断面外缘骨化而起骨膘。子眼粗，微黄色，气味短，尖子由钝圆而成钝尖。此品质为次等。

5. 老鱼尾：长与大尾相似，并无头骨，毛稀，粗硬，灰黑色或棕褐色，除尖子外通体起棱，钉包显著，断面骨膘厚，子眼更粗，色淡干枯，气味极短，尖子锐尖。此品质也为次等。若此品逐渐骨化，则品质为最次。

［**化学成分**］本属某些种血中含有尿素、尿酸、肌酸、胆红素、葡萄糖、碱性磷酸酶、钙、磷等。

鹿茸含有大量骨胶原、多种氨基酸、硫酸软骨素、肽类、脂类、钙、磷等。

［应　　用］具有壮元阳、补气血、益精髓、强筋骨之功效。主治虚劳羸瘦、精神倦乏、眩晕耳聋、腰膝酸软、阳痿、滑精、子宫虚冷、崩漏、带下等。

［用法用量］内服，研末冲服，0.3~0.6 克，或入丸散。

獐

Hydropotes inermis Swinhoe

［别　　名］牙獐、河麂。

［形态描述］头体长 89~103 厘米，肩高 45~57 厘米，体重 14~17 千克。獐是小型鹿类，雌雄均无角。雄性上犬齿长而侧扁，雄兽的尤其长而大（约 5 厘米），略弯，呈獠牙状，露于口外，雌雄均有腹股沟腺（鼠蹊腺）。四肢粗壮发达，肩高略低于臀高，尾甚短，几乎被臀部的毛所遮盖。无额腺，眶下腺小。耳相对较大。幼獐毛被有线色斑点。毛粗而脆。体侧和臀部毛长约 4 厘米；背和体侧毛色沙黄，毛尖黑色，头顶灰褐至红褐色，颏、喉、嘴周围和腹毛白色；幼獐背部有白斑和白纹，纵行排列。（图 2-2053、2054）

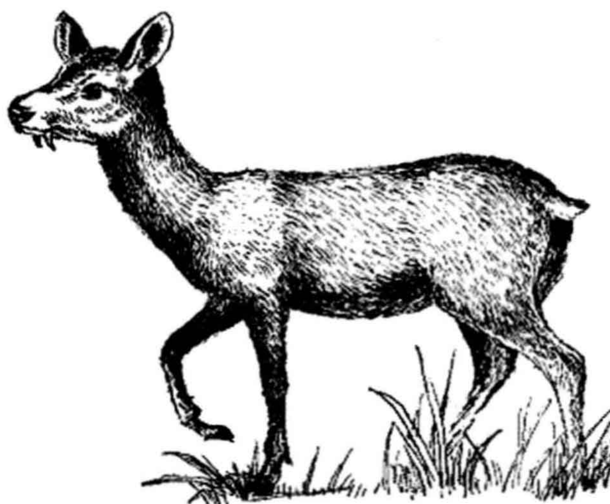


图 2-2053　獐

［生态资料］生活于地势低洼的草地、灌丛中。尤喜在河岸、湖边等潮湿地或沼泽地的芦苇荡中生活，也可生活于低丘和海岛林缘草灌丛处。《本草纲目》载：“秋冬居深山、春夏居泽”。善游泳，能在岛屿与岛屿和岛屿与沙滩间迁移；较温驯。单独或成小群活动，最多 3~5 只在一起。行动迅速，常为窜跳式。生性胆小，两耳直立，感觉灵敏，善于隐藏，人难以近身。主食杂草嫩叶，多汁而嫩的植物树根、树叶等。每年繁殖 1 次，11 月至次年 1 月左右交配，高峰期在 12 月，次年 5~6 月产仔，每胎 2~5 仔。妊娠期 168~170 天。

［地理分布］国内分布于东南部，如吉林、辽宁、浙江、江苏、湖北、河南、安徽、广东、海南、福建、江西、上海、广西等地。国外分布于朝鲜半岛。

［濒危情况］IUCN（2009）：易危（VU），A2cd。《国家重点保护野生动物名录》：Ⅱ级。

［现有保护措施］已建立的獐自然保护区有江苏盐城自然保护区、麋鹿保护区，安徽皇甫山自然保护区，江西鄱阳湖自然保护区等。因其繁殖力较高，只要环境不被破坏，当前并不存在绝灭的危险。如在舟山星罗棋布岛屿间和鄱阳湖草滩间有较充分的回旋余地，能在岛屿间作数千米的游泳，逃避猎民的追捕。

［药用部位］肉、骨、獐宝入药。

［采集加工］未经国家有关部门批准，不得捕猎野生獐。捕获后，无痛处死，分别取肉和骨骼备用。獐宝是幼獐胃内未消化的奶块。幼獐取獐宝，亦有活体取宝报道，具体不详。

［药材性状］獐宝乳白色，有浓郁奶味，重 50~450 克。

［化学成分］肉含蛋白质、肽类、氨基酸、脂类、糖类、血红蛋白。骨含骨胶原、骨唾酸蛋白、硫酸软骨素、肽类、脂类、氨基酸、钙、磷、镁等。獐宝含有大量蛋白质、铜、锰、铁等，还有 10 多种氨基酸，免疫球蛋白含量高达 28.5%，氨基酸总含量为 39.6%。

［应　　用］

1. 獐肉：具有补益五脏、祛风之功效。主治久病虚损、腰腿痛痹等。

2. 獐骨: 具有固精缩尿之功效。主治虚损滑精、盗汗、尿频、遗尿等。

3. 獐宝: 具有健脾理气之功效。主治消化不良、食欲不佳、全身乏力等。

［**用法用量**］

1. 獐肉：内服，煮食，100~200 克。

2. 獐骨：内服，煎汤，5~15 克。外用，适量，研末油调敷。

3. 獐宝：内服，成人每次 0.2 克，儿童每次 0.02 克。

白臀鹿

Cervus elaphus macneilli Lydekker

［**别　　名**］马鹿、白鹿、草鹿、灰鹿、座山鹿、哈夏。

［**形态描述**］大型鹿类，外观形态基本与马鹿一致，唯一区别为：黑色的背纹和黑色边缘的白色臀斑，几盖整个臀部，故称“白臀鹿”。（图 2–2055）

［**生态资料**］栖息于海拔 3500~5000 米的高山灌丛草甸及冷杉林边缘。拂晓前后活动频繁。听觉、嗅觉灵敏，性机警，善奔跑。冬时常结成小群，迁至山谷林间活动，夏季又上山。主要以各种植物的嫩叶等为食。早春开始喜舔食盐碱地皮，有时甚至吃碱泥，或饮矿化的泉水，这可能与它们冬季缺盐、繁殖等季节性生理节律有关。主要在晨昏前后活动，雌鹿及幼鹿常三五成群，多时达十余头。雄鹿单独活动或集成小群。以草本、灌木等的绿色部分及嫩枝条为食。一般不作远距离的水平迁徙，特别在夏季，仅活动于数个“睡窝子”之间的狭小范围，由此常被当地人称为“座山鹿”。

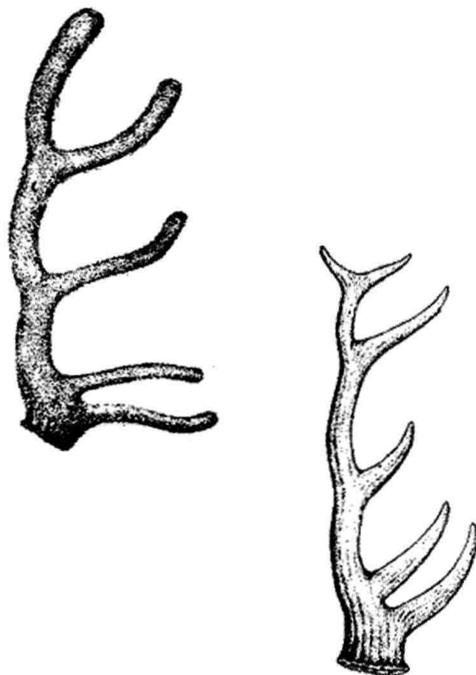
［**地理分布**］白臀鹿是马鹿的一种，即马鹿川西亚种，分布于四川西部、西藏东南部。

［**濒危情况**］《国家重点保护野生动物名录》：Ⅱ级。

［**药用部位**］茸入药，名草茸。

［**采集加工**］未经批准不得捕猎野生白臀鹿，药用人工养殖品种。草茸为白臀鹿未骨化的嫩角。每年夏末取茸，其加工方法同春茸。其炮制方法为：用火燎毛，用玻璃片刮净后，以布带缠绕，用热白酒自底部孔内灌入，不断添加酒，润透为止，切片，压平后晒干。

［**药材性状**］草茸，筒杆圆柱形，双附茸角平伸，多分叉，按其生长形状和采收时间，分为粉嘴 6 叉、6 叉、粉嘴 8 叉、正 8 叉、10 叉、12 叉、老茸等规格。粉嘴 6 叉，每支角 3 叉，叉短，长 10~13 厘米，支端分叉不明显，端顶钝圆如卵形，皮细嫩光滑，茸毛长短均匀，毛整齐，柔和而有光泽，不刺脸，有白色、灰白色、淡棕色等，断面子眼细密，呈鲜红、肉红或猪肝等色，腥味长，带香。粉嘴 8 叉，每支角 4 叉，最上叉初分出，微突起，近似 6 叉，长 30~36 厘米，支端开始分叉如张口状，白色毛较少，灰白色毛较多，断面基部由红色转变为淡红色，子眼细而均匀，身泡。粉嘴 6 叉、6 叉、粉嘴 8 叉、正 8 叉在头伏季节采收，质量较好，10 叉为二、三伏采收；12 叉、老茸是三伏季节所产，茸皆较老。各叉中以粉嘴 6 叉最佳。（图 2–2056）



左：茸　　　　右：角

图 2-2056　白臀鹿茸及角

［**化学成分**］鹿茸含有大量蛋白质，多种氨基酸，如色氨酸、赖氨酸、精氨酸、天冬氨酸、谷氨酸、脯氨酸、丙氨酸、亮氨酸等。含有核糖核酸、三磷酸腺苷、雌二醇、维生素 A、胆固醇，含有钙、磷、镁、铝等，含油酸、棕榈酸、月桂酸、硬脂酸等。余参见马鹿。

［**应　　用**］同春茸。

［**用法用量**］同春茸。

［**备　　注**］鹿角、鹿顶骨、鹿筋、鹿冲、鹿尾、鹿胎、鹿血等均有药用，详参见梅花鹿。

牛科 BOVIDAE

鹅喉羚

Gazella subgutturosa (Guldenstaedt)

［**别　　名**］长尾黄羊、羚羊。

［**形态描述**］头体长 88~109 厘米，肩高 60~70 厘米，尾长 12~17 厘米，体重 29~42 千克。体似黄羊，但较黄羊小，耳较长而大。在颈的前下部有 1 个瘤状物，故名。雄羚有角，角形微向后弯，近尖端略微向上，再向内弯转。角基部较粗，环棱紧密，角尖光滑无棱。环棱随年龄增加。雌羚无角，但在相应部位也有较高的突起。背毛为褐色，吻鼻部由上唇到眼平线白色，略染棕黄色调。额部、眼间至角基以及枕部，均呈棕灰，其间杂以少许黑毛，有些则呈黄白色。胸部及四肢内侧为污白色。臀部白色。尾黑棕色，但近基部的半段毛尖为赭黄色。（图 2–2057、2058）

［**生态资料**］典型的荒漠和半荒漠地区的种类，喜在开旷的地方活动，善跑，集群，白昼活动。能耐旱。很少饮水。主要以猪毛菜属、葱属、戈壁羽茅、艾蒿类以及其他禾本科草类等为食。换毛期春季为 3~5 月，秋季则自 8 月起。繁殖期中，1 雄 1 雌为配，12 月至次年 1 月发情，妊娠期 5~6 个月，5 月或 6 月产仔，每胎 1~2 仔。幼羚羊出生 3~4 天后即能快跑。

［**地理分布**］分布于内蒙古、新疆、西藏、青海、甘肃、宁夏、陕西北部等地。



图 2–2057　鹅喉羚

［**濒危情况**］《国家重点保护野生动物名录》：Ⅱ级。

［**药用部位**］角入药。

［**采集加工**］未经批准不得捕猎野生物种，药用人工养殖品种或自然淘汰品。取角，镑丝即成。

［**药材性状**］药材长约 30 厘米，呈长圆锥形，角尖显著向内弯曲，表面黑褐色，粗糙，不透明。角尖光滑无棱，向下可见多数纵纹。中下部有斜向环脊约 8 个，其间距约 1.5 厘米。角基部断面类圆形，直径约 3 厘米，中央具坚硬骨塞。质硬、无臭、味淡。（图 2–2059）

［**化学成分**］主含角蛋白。总氮 13.20%，磷 0.161%，总磷脂 0.06%，由卵磷脂、脑磷脂、神经鞘磷脂、磷脂酰丝氨酸及磷脂酰肌醇等组成。

［**药理作用**］

1. 解热和降温作用：鹅喉羚角水煎剂 6 克 / 千克灌胃，对静脉注射过期伤寒、副伤寒甲乙三联菌苗所致发热的家兔，其醇提取液 6 克 / 千克和 12 克 / 千克腹腔注射，对皮下注射干酵母液所致发热的大鼠，均有明显解热作用。鹅喉羚角酶水解液 1 克 / 千克，对三联菌苗所致发热家兔，用药后 2 小时开始降温，4 小时测时有明显解热作用。此外，鹅喉羚角醇提取液 1 克 / 千克和 3 克 / 千克腹腔注射，对正常小鼠尚有降温作用。

鹅喉羚角的解热和降温作用均与羚羊角相似。

2. 镇静作用：鹅喉羚角注射液 10 克 / 千克腹腔注射，光电计数法实验表明能明显减少小鼠自发活动的增加。鹅喉羚角醇提取液 10 克 / 千克腹腔注射，也能显著延长小鼠水合氯醛睡眠时间，其水煎液和水解液腹腔注射或静脉注射，对小鼠戊巴比妥钠阈下催眠剂量有协同作用，并能延长小鼠硫贲妥钠和水合氯醛睡眠时间，减少小鼠自发活动次数，而口服或皮下注射时作用常不明显。

3. 抗惊厥作用：鹅喉羚角醇提取液 30 克 / 千克腹腔注射，有明显抗小鼠戊四氮惊厥作用；10 克 / 千克、15 克 / 千克、20 克 / 千克、25 克 / 千克、30 克 / 千克和水解液 0.12 克 / 千克，均有一定程度抗小鼠电休克作用。另有报道，鹅喉羚角水煎液 20 克 / 千克腹腔注射，能显著减少尼可刹米所致小鼠抽搐反应次数，抑制戊四氮所致小鼠阵挛性惊厥，但不能减少戊四氮强直性惊厥；虽能减少戊四氮所致小鼠死亡率，但与对照组比无显著性差异。能显著提高咖啡因对小鼠的惊厥率，也能对抗小鼠最大电休克发作。

4. 镇痛作用：鹅喉羚角注射液 0.5 克 / 千克、1 克 / 千克和 2 克 / 千克腹腔注射，小鼠热板法实验，1 克 / 千克、2 克 / 千克和 3 克 / 千克小鼠醋酸扭体法实验，均证明有明显镇痛作用。小鼠醋酸扭体法实验表明鹅喉羚角的醇提取液 2 克 / 千克和 3 克 / 千克，水解液 40 毫克 / 千克、80 毫克 / 千克和 120 毫克 / 千克腹腔注射，也有明显镇痛作用。

5. 对平滑肌作用：鹅喉羚角水煎液对离体兔十二指肠和豚鼠回肠有兴奋作用，相反其水解液对肠肌呈抑制作用。对离体大鼠子宫，其水煎液和水解液均呈兴奋作用。经阿托品、乙酰胆碱和氯化钡拮抗实验表明，其水煎液对离体肠管的兴奋作用和水解液的抑制作用，均与 M 受体无关，可能为直接作用。静脉注射其水煎液或水解液，对在体家兔小肠和大鼠子宫均无明显影响。另有报道，鹅喉羚角注射液浓度为 2.73×10^{-6} 时对离体兔肠呈兴奋作用，浓度为 1.04×10^{-5} 及 1.51×10^{-5} 时呈抑制作用，在 1.51×10^{-5} 时对乙酰胆碱、氯化钡和组胺所致肠管收缩均有对抗作用。

6. 对心血管作用：鹅喉羚角醇提取液 3 克 / 千克静脉注射，直接测压法对麻醉犬和猫有明显降压作用，个别动物可见心率减慢和呼吸加深。其醇提取液 3 克 / 千克、酸水解液 1.5 克 / 千克腹腔注射，间接测压法实验对大鼠有明显降压作用，而碱水解液作用不明显。

7. 其他作用：鹅喉羚角醇提取液 3 克 / 千克静脉注射后 1 小时，使家兔白细胞减少，7 小时后恢复正常，对红细胞无明显影响。皮组织和淋巴组织切片，可见脾小结增大，脾窦明显扩张，淋巴结中也见淋巴组织增生，生发中心活跃，淋巴窦扩张。

8. 毒性：鹅喉羚角水煎剂和醇提取液 30 克 / 千克和水解液 120 毫克 / 千克小鼠灌胃及腹腔注射，观察 120 小时，均未发现毒性反应和死亡发生。

［**应　　用**］具有清热解毒、平肝息风之功效。主治痫证、中风、小儿惊风、温热病等。

［**用法用量**］内服，磨汁，5~15 克。

黄　羊

Procapra gutturosa Pallas

［**别　　名**］蒙古黄羊、蒙古原羊、短尾巴黄羊。

［**形态描述**］在偶蹄类中为体型中等的兽类之一。头体长 108~160 厘米，肩高 54~84 厘米，体重 25~45 千克。鼻面较宽，耳较短。颊无面纹，颈部细长。雄兽有角 1 对，角短而直。除角尖外，均有明显的环棱，但角基部环棱不太紧密。角尖光滑无棱，弯向后方再转向上，角尖向内弯。雌兽无角，但在相当部位也有显著的突起。四肢较细，后肢比前肢略长，蹄形狭窄。臀部有白色臀斑。尾短。黄羊冬毛厚，毛色浅淡，全身为浅红棕色，且有白色长毛伸出。腹部白色，臀部白斑极为显著。夏毛浅棕黄色，吻鼻部毛略带棕色。耳外侧棕黄，内侧白色，腹部污白色。四肢外侧同身色，内侧为白色。尾棕色。（图 2–2060）

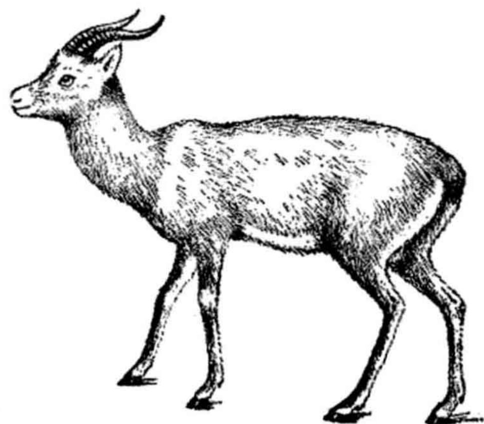


图 2-2060　黄羊

［**生态资料**］多栖息于草原丘陵地带和半荒漠地区，偶尔到高山或峡谷低的地方，极少到沙漠地区活动。随季节的变化有迁移现象。冬季在降雪量较大的时候，往往南迁到杂草草原或荒草草原。夏季北移，多在草原低洼地水草丰富的地方，早晚活动，中午多伏卧休息。

集群性很强，通常小群活动，但每年有2次较大的集群。一次在春季雌羊分娩前，另一次在秋末冬初。发情前集群较大，可达数千头，在交配开始后则又分小群活动。以草本植物为食，尤喜食禾本科植物及豆科牧草，每天清晨往往到盐、碱水湖畔去饮水或舔食盐碱。冬季大雪覆盖地面，觅食困难，则靠前蹄刨积雪食枯草充饥解渴。

交配期一般在秋末冬初。这时牡羊往往发出叫声，并有因争偶而引起角斗。每年繁殖1次，妊娠期186天，6月产仔，每胎1~2仔，分娩时母羊独居于稀疏的灌木草丛中。幼仔生下后3天即可随母羊活动。2岁性成熟。

［**地理分布**］分布于广大草原地带，如黑龙江、吉林、辽宁西北部、内蒙古、甘肃、宁夏、陕西、山西、河北北部等。

［**濒危情况**］《国家重点保护野生动物名录》：Ⅱ级。

［**药用部位**］角入药。

［**采集加工**］未经批准不得捕猎野生物种，药用人工养殖品种或自然淘汰品。取角，镑丝即成。

［**药材性状**］呈长圆锥形而侧扁，略呈“S”形，长约20厘米。表面米棕色或灰黑色，不甚光滑，除先端外，角中下部均有等距的椭圆形环脊17~20个，其下部间距较密，约5毫米，环脊的一侧较平坦，不连成环状。内有骨塞，透明。气味弱。（图2-2061、2062）

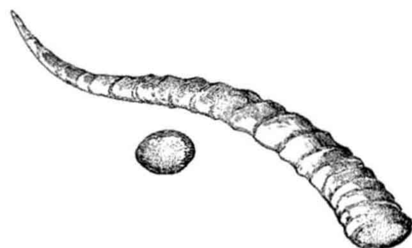


图 2-2061　黄羊角

［**化学成分**］黄羊角含角质蛋白。此外，外层与内心的氯仿提取物中，对磷钼酸、硅钨酸、对甲苯磺酸、三氧化锑、硫酸铈等有反应，可能有甾类物质；甲醇提取物中对茚三酮有反应，提示有氨基酸存在。

［**药理作用**］

1. 解热作用：毒性较小，能对抗苯甲酸咖啡因引起的惊厥，降低惊厥率并提高动物恢复率；对硝酸士的宁所致惊厥无对抗作用，仅能增高蟾蜍的恢复率，能增强苯巴比妥钠的毒性。黄羊角水煎液4克/千克灌胃，使人工发热的家兔于2小时体温开始下降，6小时后恢复正常，而2克/千克灌胃则作用甚微。

2. 抗惊厥作用：给蟾蜍淋巴腔注射其水煎液0.1克/千克及0.2克/千克，对苯甲酸钠咖啡因（淋巴腔注射15毫克/只）所致的惊厥能减少惊厥率，并增加恢复率，而对硝酸士的宁性的惊厥（淋巴腔注射0.06毫克/千克）则不能降低惊厥率，但能提高恢复率。黄羊角水煎液给小鼠灌胃10克/千克，对苯甲酸钠咖啡因（皮下注射600毫克/千克）所致的惊厥，不能减少惊厥率和增加恢复率，对硝酸士的宁（皮下注射1毫克/千克）所致的惊厥，虽能减少惊厥率和增高恢复率，但都不显著。此外，蟾蜍淋巴腔注射黄羊角水煎液0.2克/只，能加强苯巴比妥钠（腹腔注射4毫克/只）的毒性

而使蟾蜍死亡。水煎液 2 克 / 千克及 4 克 / 千克给小鼠灌胃，每天 1 次，连续 7 次，能加强苯巴比妥钠的毒性。小鼠腹腔注射黄羊角水煎液 80 克 / 千克，未见有毒性反应，观察 3 天亦无死亡。

［**应　　用**］咸，凉。归肝、心经。具有清热解毒、平肝息风之功效。主治痫证、中风、小儿惊风、温热病等。

［**用法用量**］内服，5~15 克，水煎 2~3 小时。重症可用至 30~50 克；或研末冲服。

藏原羚

Procapra picticaudata Hodgson

［**别　　名**］原羚、黄羊、白屁股、小羚羊、西藏黄羊、西藏原羚、果哇。

［**形态描述**］体型小于黄羊，头体长小于 91~105 厘米，肩高 54~65 厘米，体重 13~16 千克。吻端有短毛，唇到鼻孔之间有 1 条裸露的狭纹。耳短而尖，覆毛甚多。四肢短、蹄小，尾甚短。雄性具粗大横脊的两角近于平行，不像其他羚羊向两侧分开；角细长，先向上生长，然后向后伸展到角的尖端再指向上方；除尖端部分外，均长有环棱，棱多而窄。全身被灰棕色的毛，腹部白色。臀部有明显的白色大斑，臀部周围为锈棕色。四肢外侧同身色，内侧为白色。尾毛蓬松，受惊时尾竖立；尾黑色与锈棕色相混。冬毛毛色浅灰棕色，身体后部毛色转深。（图 2-2063、2064）



图 2-2063　藏原羚

［**生态资料**］栖息于高原地区的荒漠、半荒漠、草原、山区灌木等高海拔地区，即海拔 2000~5750 米。主要食物为草、叶、地衣。独居或集群，冬季均作长距离的迁移，夏季为了寻找食嫩草，冬季则为避开大雪而寻找开阔的雪少的地区。嗜食香草，嗅觉不灵，视、听觉发达。疾驰如飞。每年繁殖 1 次，交配期始于 12 月底，延续约 1 个月；6 月产仔，每胎 1 仔，偶或产 2 仔。

［**地理分布**］为我国特有种。分布于西藏、青海、甘肃等地。

［**濒危情况**］《国家重点保护野生动物名录》：Ⅱ级。

［**现有保护措施**］西藏羌塘自然保护区于 2000 年 4 月被国务院批准为国家级自然保护区，它是全国第二大自然保护区。主要保护对象为完整的、独特的高寒生态系统及多种大型有蹄类动物。目前该保护区藏原羚的数量超过 10 万。

［**药用部位**］角入药。

［**采集加工**］未经批准不得捕猎野生物种，药用人工养殖品种或自然淘汰品。取角，镑丝即成。

［**药材性状**］全体细长，略侧扁圆形；长达 45 厘米；全体略呈弓形弯曲；除尖端部分，其余部位具环棱，棱间隙窄而深，基部横截面可见骨心。质坚硬，不易折断；无臭，味淡。（图 2-2065）

［**应　　用**］同黄羊。

［**用法用量**］同黄羊。

普氏原羚

Procapra przewalskii (Buchner)

［**别　　名**］黄羊、滩黄羊。

［**形态描述**］头体长 109~160 厘米，肩高 50~70 厘米，体重 17~32 千克。外形似黄羊，界于黄羊与藏原羚之间。整个体色亦与黄羊、藏原羚相仿，唯其独特之处是 1 对角尖明显往内侧钩曲，此点不同于黄羊及藏原羚。（图 2-2066、2067）

［**生态资料**］栖息于高海拔的干草原地带，包括开阔谷底、起伏地带、沙丘和湿地草原。主要以禾本科草类、芦苇尖为食物。小群生活，一

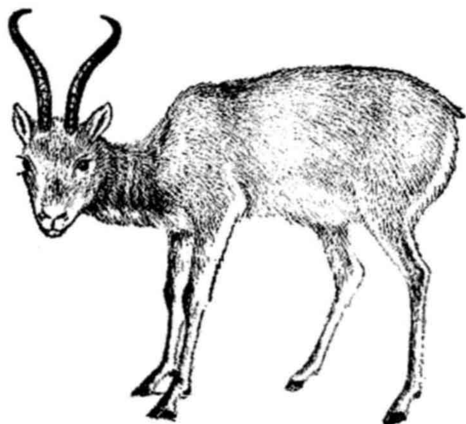


图 2-2066　普氏原羚

夫多妻交配制度。2 岁性成熟，5~6 月为产仔期，每胎 1 仔。

［**地理分布**］分布于内蒙古、甘肃、青海等地。现局限于青海湖边（1997）。

［**濒危情况**］IUCN（2009）：濒危（EN），C2a(i)。《国家重点保护野生动物名录》：Ⅰ级。

［**现有保护措施**］普氏原羚是我国特有的哺乳动物中数量最少的物种。1988 年颁布的《国家重点保护野生动物名录》将其列为我国Ⅰ级保护动物。1996 年普氏原羚被《IUCN 红皮书》列为极危级（CR）动物，1998 年再次被《IUCN 红皮书》列为极危级（CR）动物，1999 年我国的《濒危动物兽类红皮书》将其列为极危级动物，2000 年被国家林业局列入重点保护野生动植物十五大工程之一；2009 年《IUCN 红皮书》将其从极危降为濒危，说明近年来得到了较好保护，数量有所增长（史密斯，解焱等，2009）。

［**药用部位**］角入药。

［**采集加工**］禁止捕猎野生物种，药用自然淘汰品。将角锯下，镑丝或片，干燥备用。

［**药材性状**］角长而略侧扁，其长度一般在 50 厘米左右，角基部径约 4 厘米，向尖端逐渐变细。角尖略向内弯转，黑褐色。角基 2/3 段的前面，有明显而几等距的横棱，20 环左右，尖端光滑。质坚硬，气微。（图 2-2068）

［**应　　用**］同黄羊。

［**用法用量**］同黄羊。

高鼻羚羊

Saiga tatarica (Linnaeus)

［**别　　名**］赛加羚羊、大鼻羚羊。

［**形态描述**］头体长 100~140 厘米，肩高 60~80 厘米，体重 26~59 千克。体型中等、外表笨拙的羚羊。具有极度膨大、向下的鼻孔，侧面看来像骡子；鼻端大，鼻中间具槽，鼻孔呈明显的筒状，整个鼻子呈肿胀状突起，故称为高鼻羚羊。耳廓短小，眼眶突出。雄性具角 1 对，不分叉。角自基部长出后几乎竖直向上，至生长到整个角长的 1/3 高度时，双角略向外斜，接着又往上、往里靠近再又微微往外，最后双角尖相向略往内弯。角尖端平滑，而下半段具环棱。角呈现半透明状，黄蜡色。整个体色呈现灰黄色，但是体侧较灰白。冬毛色显得更淡。（图 2-2069、2070）



图 2-2069　高鼻羚羊

［**生态资料**］栖息于温带多草的平原，特别是干旱地区。冬季为了避风雪，迁往比较平缓的山间坡地或者山间平原中过冬。夏季活动于清晨和傍晚，冬季多转为日间活动。活动一般成小群，但是入秋后往往能见到大群的活动，奔跑速度很快。以各种植物为食，如梭梭、蒿类、羽茅等，进食往往边食边行。冬末进行交配，妊娠期 139~152 天，4~5 月产仔，每胎 1~2 仔。刚产下的羔羊色较深。据记载当年 8 个月的雌羊就能参与繁殖，但是雄羊要待过年才能达到性成熟。

［**地理分布**］曾经分布于我国新疆北部边境地区。国外现主要分布于俄罗斯里海以东、哈萨克斯坦、吉尔吉斯斯坦、塔吉克斯坦等地。

［**濒危情况**］IUCN（2009）：极危 (CR)，A2acd。CITES（2010）：附录Ⅱ。《国家重点保护野生动物名录》：Ⅰ级。

［**现有保护措施**］从 1988 年起，国家林业局甘肃濒危动物繁育中心陆续从国外引进 10 余只高鼻羚羊进行人工繁育。2010 年，随着 26 只高鼻羚羊的降生，中心高鼻羚羊种群数量已有 80 多只，是目前世界上人工饲养高鼻羚羊最大的种群。引进高鼻羚羊进行人工驯养研究，主要目的是恢复我国这一物种。但由于种群基础数量偏少，实现这个目标还需要漫长的过程。

［**养　殖**］

1. 繁殖技术：8 个月至 1.5 岁性成熟。每年 12 月至次年 2 月发情交配。在发情期间可按雄雌 1 ：（3~5）群配种。雌羊一般怀孕 141 天左右产仔，每胎 1~2 仔。羊羔出生后，应尽快用纱布擦净其鼻孔和嘴里的羊水，并用5% 的碘酊消毒脐带外端，再用消毒棉线结扎。刚产下的羔羊毛色较深，2~3 小时就能直立行走。

2. 饲养管理：羊羔产下后 30 分钟，一般即会站起来主动去吃乳。若羔羊不会吃奶或者母羊不给羔羊哺乳，可强行挤奶饲给羔羊，或者用鲜山羊奶 100 毫升、鲜鸡蛋 10 毫升、鱼肝油 5 毫升、白糖 10 克、食盐 1 克配成人工乳喂养，40~60 天后断奶。羔羊 9 天左右开始随母羊学吃草，20 天左右开始吃精饲料。青饲料可以红豆草为主，精饲料可以玉米粉为主。注意设立水盆，自由饮水。羚羊胆小，易于惊恐，故应防止噪音等各种因素惊扰。

［**药用部位**］角入药，名羚羊角。

［**采集加工**］禁止猎捕野生高鼻羚羊和养殖高鼻羚羊，药用自然淘汰品。以 8~10 月角色泽最好。将角锯下，镑丝或片，或磨成粉末备用。

［**药材性状**］呈长圆锥形，略呈弓形弯曲，长 15~33 厘米，类白色或者黄白色，基部稍呈青灰色，嫩支对光透视有“血丝”或者紫黑色斑纹，光润如玉，无裂纹，老支则有细纵裂纹。除尖端部分外，有 10~16 个隆起环脊，间距约 2 厘米，用手握之，四指正好嵌入凹处。角的基部横截面圆形，直径 3~4 厘米，内有坚硬质量的角柱，习称“骨塞”，骨塞长约占全角的 1/2 或者 1/3，表面有突起的纵棱与其外面的角鞘内的凹沟紧密嵌合，从横断面观，其结合部呈锯齿状。除去“骨塞”后，角的下半段成空洞，全角呈半透明，对光透视，上半段中央有 1 条隐约可辨的细孔道直通角尖，习称“通天眼”。质坚硬。气微，味淡。以质嫩、色白、光润、有血丝裂纹者为佳。（图 2–2071）

［**分子生药**］　张晓璐等（2006）为了解决高鼻羚羊 (*Saiga tatarica*) 鉴别方法存在的不确定性或分辨率低的问题，在线粒体 DNA 的 12S rRNA 基因易变区设计了 2 对高鼻羚羊特异性引物 Saiga A 和 Saiga B，通过 PCR 扩增和常规电泳检测，分别得到 127 bp 和 320 bp 的片段，进而可通过检查这 2 个片段的有无来特异性地检出高鼻羚羊的 DNA。引物 Saiga A 和 Saiga B 的最小检出量为 1.0 纳克 DNA，稳定性和特异性好、灵敏度很高，可以应用于高鼻羚羊样品的检测。

马跃等（2008）利用分子生物学方法对一批高度风化的动物角进行物种鉴定，结果显示，高鼻羚羊物种特异性引物 PCR 扩增呈阳性，线粒体 DNA 细胞色素 b 基因片段 402bp 序列与高鼻羚羊同源序列一致性为 99%~100%，线粒体 DNA 12S rRNA 基因片段 419bp 序列与高鼻羚羊同源序列一致性为 97%~99%，确定动物角来源于高鼻羚羊。

［**化学成分**］高鼻羚羊角主含蛋白质（多肽）、氨基酸、磷脂类和不溶性无机盐成分。蛋白质中角蛋白（keratin）占 96%，但羚羊角的角蛋白含硫量低于 12%，水溶性蛋白约占 1.54%，相对分子量分布范围为 16000~68000，另外还有少量多肽类。含有氨基酸分别为赖氨酸、丝氨酸、谷氨酸、苯丙氨酸、亮氨酸、天冬氨酸、酪氨酸等 16 种氨基酸，总含量为 101.18 毫克 / 克。含磷脂 0.12%，包括卵磷脂 (lecithine)、脑磷脂 (cephalin)、神经鞘磷脂 (sphingomyelin)、磷脂酰丝氨酸 (phosphatidylserine)、磷脂酰基醇

(phosphatidylinositol) 等。无机盐成分有丰富的锌，尚含钠、钾、镁、铝、锰、氯、钙、铁、铜等和磷酸钙。此外，还含有脂肪酸及其甘油酯、固醇、0.30% 胆固醇等。

［**药理作用**］

1. 镇静催眠作用：羚羊角对中枢神经系统有抑制作用，水煎剂对小鼠自主活动有抑制作用。大鼠口服羚羊角粉 2 克 / 千克，则出现明显的运动量抑制作用。口服或皮下给予最大耐受量水煎液，不表现与戊巴比妥钠的协同作用；如腹腔或者静脉给予，则表现出非常明显的协同作用，对硫贲妥钠睡眠时间的影响也是如此；口服不明显，需要腹腔注射才显著延长睡眠时间。

3. 抗惊厥作用：羚羊角口服液有明显的抗电惊厥作用和抗戊四氮引起的小鼠惊厥作用。腹腔注射 (40 毫克 /10 克) 可使脑内 5– 羟色胺含量显著增高，明显降低小鼠脑内多巴胺水平，表明羚羊角的中枢抑制作用可能与脑内儿茶酚胺减少有关。

3. 解热作用：用羚羊角制成注射液，可降低发热家兔体温，且解热作用与安乃近相似。对伤寒、副伤寒甲乙菌苗致热家兔，也可使其体温降低。对 2,4– 二硝基苯酚引起的大鼠发热，有明显的降低体温作用，作用时间可达 3 小时以上。羚羊角口服液、冲剂、注射液等对致热家兔或大白鼠均有解热作用。

4. 镇痛作用：用热板法和钾离子透入测痛法进行镇痛实验，结果 80 毫克 /10 克具有明显的镇痛作用，羚珠散腹腔注射后 15 分钟即出现镇痛作用，给药 30 分钟镇痛作用达到高峰，60 分钟仍非常显著。

5. 对平滑肌作用：羚羊角水煎液对离体家兔十二指肠有兴奋作用，在 1 ： 12.5 浓度时呈现张力上升；对离体豚鼠回肠有兴奋作用，1 ： 100 浓度时可见到张力上升，收缩强度随剂量加大而增强；对己烯雌酚处理的子宫、动情周期子宫以及妊娠子宫呈现明显的兴奋作用；水煎液对离体家兔十二指肠的兴奋作用不被适量的阿托品缓解，说明其兴奋肠肌的作用并非为兴奋 M 胆碱受体所致。

6. 抗病毒及免疫功能作用：用复方羚羊角注射液进行体外抗病毒活性检测、抑菌试验以及免疫试验，发现具有抗病毒、抑菌及促免疫功能。

7. 其他作用：羚羊角提取液对实验动物有降压作用，能增强动物的耐缺氧能力。

8. 毒理：急性毒理实验表明，给小鼠灌胃每天 40 克 / 千克的羚羊角口服液 (相当于成人日剂量的 400 倍)，未见异常现象，认为急性毒性甚低。长期毒性实验亦未见毒性反应发生。

［**应　　用**］咸，寒。归肝、心经。具有平肝息风、清肝明目、散血解毒之功效。主治肝风内动、惊痫抽搐、妊娠子痫、高热痉厥、癫痫发狂、头痛眩晕、目赤翳障、温毒发斑、痈肿疮毒。

［**用法用量**］内服，1~3 克，宜单煎 2 小时以上；或每次 0.3~0.6 克，磨汁或者研粉服。

［**选　　方**］

1. 治伤寒时气，寒热伏热，汗、吐、下后余热不退，或心惊狂动，烦乱不宁或谵语无伦，人情颠倒，脉仍数急，迁延不愈：羚羊角磨汁半盏，以甘草、灯心各一钱，煎汤和服。(《方脉正宗》)

2. 治中风手癫，语涩：羚羊角 (镑) 一两，犀角 (镑) 三分，羌活 (去芦头)、防风 (去叉) 各一两半，薏苡仁 (炒)、秦艽 (洗) 各二两。共研细末、炼蜜丸，如梧桐子大。每服二十丸，煎竹叶汤下，渐加至三十丸。(《圣济总录》羚羊角丸)

3. 治肝中风，筋脉拘急，舌强语涩：羚羊角屑一两，独活一两，附子一两 (炮裂，去皮、脐)。上为末。每服三钱。水一中盏，入生姜半分，同煎至六分，去滓，入竹沥一合，更煎一二沸。温服。(《圣惠方》)

4. 治偏风，手足不随，四肢顽痹：羚羊角 (镑) 一两，独活 (去芦头) 二两，乌头 (炮裂，去皮、脐) 三分，防风 (去叉) 一分。上四味，锉如麻豆大。每服五钱匕，以水二盏，煎取一盏，去滓分温二服，空腹夜卧各一。(《圣济总录》羚羊角汤)

5. 治阳厥气逆，多怒：羚羊角、人参各三两，赤茯苓二两 (去皮)，远志 (去心)、大黄 (炒) 各半两，甘草一分 (炙)。上为末。每服三钱，水一盏半，

煎至八分，去滓温服、不计时候。(《宣明论方》羚羊角汤)

6. 治血虚筋脉挛急：羚羊角磨汁半盏，以金银花一两五钱，煎汤一碗，和服。(《续青囊方》)

7. 治产后中风，身体反张如角弓：羚羊角屑三分，独活一两，当归三分(锉，微炒)，防风一两(去芦头)，人参半两(去芦头)，赤芍药半两，细辛半两，桂心半两，麻黄一两(去根、节)。捣，粗罗为末。每服四钱，以水一中盏，入生姜半分，煎至六分，去滓，不计时候温服。(《圣惠方》羚羊角散)

8. 治中风，心烦，恍惚，腹中痛或时闷绝：羚羊角屑、微炒，捣罗为散，温酒服一钱匕。(《简易普济良方》)

9. 治时气七日，心神烦热，胸膈不利，目赤，不得睡卧：羚羊角屑、黄芩、栀子仁、黄连(去须)、川升麻、枳壳(麸炒微黄)各一两。捣罗为末，炼蜜和丸，如梧桐子大。每服不计时候，以竹叶汤下三十丸。(《圣惠方》羚羊角丸)

10. 治血运迷闷：羚羊角烧灰一两，香墨半两(末)。上件药相和，细研，不计时候煎，薄荷汤调下二钱。(《圣惠方》)

11. 治下血黑如鸡肝色相似，时发渴者：羚羊角一两半，宣黄连二两，白茯苓一两，黄柏一两半(去黑皮)。上为末，炼蜜丸如桐子大，每服五六十丸，腊茶送下。(《世医得效方》羚羊角丸)

12. 治产后血下不尽，烦闷腹痛：羚羊角(炭火上烧作胶)二两，芍药二两(炒黄)，枳壳二两(炒令黄色)。捣罗为散，水调服方寸匕。(《经效产宝》)

13. 治陷翳久不得去：羚羊角(镑)二两，升麻一两半，细辛一两，甘草五钱。一半蜜丸；一半为散，以泔水煎。吞丸子五七十个，食后热服。取散为前导。丸为后合也。(《张氏医通》保命羚羊角散)

14. 治心肺风热冲目：羚羊角(镑)、黄芩(去黑心)、柴胡(去苗)、升麻各三分，甘草(生锉)一两。粗捣筛，每眼五钱匕，水一盏半，煎至一盏，去滓，食后服。(《圣济总录》羚羊角汤)

15. 治眼卒生白翳膜：羚羊角屑半两，泽泻半两，甘菊花一两，菟丝子半两(酒浸三日、曝干，别捣为末)。捣，粗罗为散，每服三钱，以水一中盏，煎至八分，去滓，不计时候，温服。(《圣惠方》羚羊角散)

牦　牛

Bos grunniens Linnaeus

[别　　名] 犛牛、野牦牛、旄牛、犣牛、毛犀、猫牛、竹牛、毛牛。

[形态描述] 头体长 300~400 厘米，肩高 170~200 厘米，体重雄性 535~821 千克、雌性 306~338 千克。牛状，体型大，黑色，头及躯体背面的毛短而光滑，但胁腹等下面，包括颌、喉、颈、胸及尾部均具有长而蓬松的毛，几乎垂到地面；尾上毛束很长(超过 1 米)。通体暗褐黑色，颜面等处有少许杂色。肩部中央有凸起的隆肉，颈下垂肉，四肢粗短，肢末端近蹄处尤为粗大。雄兽角大而雌兽角小，角基略侧扁，其余部分角横切面几成圆形，二角分离甚远，先向上向外分歧，后向前弯转，近末端复向内向上，角尖有向后弯的趋势。(图 2-2072、2073)



图 2-2072　牦牛

[生态资料] 栖息于海拔 4000~6100 米的青藏高原、高山峻岭的荒凉之处。一般生活于年均温 -3~3℃的地区。随海拔的升高牦牛数量增加，大量集中在海拔 3000~5000 米的地区。耐寒而不耐热，夏季常上升到海拔五六千米以上，冬季多生活于二三千米之间。现今高原上大多数牦牛是家养的，有些是与家牛杂交的，野生牦牛体型较家养的大很多。喜游荡，夏季牝牛常百十成群，

牡牛则三四为侣。夜间或清晨觅食，主要食料为高原山谷的粗草。白昼归隐于荒山峭壁之间。嗅觉灵敏，若有警，老牡及牝必身向前，护卫群体，置幼牛于中心，猎者接近时，则全群狂奔，头向下而尾朝空。

2 龄后性成熟，妊娠期 8~9 个月，5~6 月产仔，每胎 1 仔，雌牦牛仅在 2 年间产 1 胎。寿命可达 25 年。

藏族成为依靠牦牛群生活的牧人，牦牛为他们提供肉、乳酪、皮革、骨用于雕刻和饰物，角用于药用治病，脱落的毛织成粗布和搓成绳用于制作帐篷，粪便用作燃料。

［**地理分布**］分布于青藏高原，北至新疆南部的昆仑山、阿尔金山和祁连山西段，东到四川西北部，南达西藏境内。在青藏高原地区，牦牛已驯为家畜。

［**濒危情况**］《国家重点保护野生动物名录》：Ⅰ级。

［**养　　殖**］牦牛的气质属强健不平衡型，表现粗暴、性野、胆怯、易惊，但合群性强，经训练建立的条件反射不易消失，较能听从指挥。因而大群牦牛放牧，一般只需 1 个放牧员，不易发生丢失。根据牦牛易惊的特性，牦牛群进入放牧地后，放牧员不宜紧跟牦牛群，以免牦牛到处游走而不安静采食。为防止牛只越界和害狼偷袭，放牧员可选择一处与牦牛群有一定距离，能顾及全群的高地进行守护、瞭望。

控制牦牛群方法为放牧员用特定的呼唤、口令声，伴以甩出小石块。用小石块投击离群的牦牛，一般多采用徒手投掷，投掷距离远及数十米。距离较远时也可用放牧鞭投掷。石块的落地，以及它在空中飞行的“嗖嗖”声和放牧鞭的抽鞭声，都是给牦牛的警告和信号。牦牛会根据石块落地点和声响的来源，判断应该前去的方向。放牧员利用放牧鞭驱使牦牛前进、集合或分散。走远离群的牦牛，听见鞭和飞石的声音，以及对落石点的判断，会很快地合群。

牦牛群的放牧日程，因牦牛群类型和季节不同而有区别。总的原则是“夏秋季早出晚归，冬春季迟出早归”，以利于采食、抓膘和提供产品。

1. 夏秋季的放牧：夏秋季放牧的主要任务是提高产乳量，搞好抓膘和配种，使当年要屠宰的牦牛在入冬前出栏，其他牛只为越冬过春打好基础。进入夏秋季后，力争牦牛群早出冬春季牧场，在向夏秋季牧场转移时，牛群每天行程以 10~15 千米为宜，边放牧边向目的地前进。

夏秋季要早出牧、晚归牧，延长放牧时间，让牦牛多采食。天气炎热时，中午让牦牛在凉爽的地方反刍和卧息。出牧后由低逐渐向通风凉爽的高山放牧；由牧草质量差或适口性差的牧场，逐渐向牧草质量好的牧场放牧；可在头天放牧过的牧场上让牦牛再采食一遍，这时牦牛因刚出牧而饥饿，选择牧草不严，能采食适口性差的牧草，可减少牧草的浪费。在牧草质量较好的牧地上放牧时，要控制好牛群，使牦牛成横队采食，保证每头牛能充分采食，避免乱跑践踏牧草或采食不均而造成浪费。

根据安排的牧场或轮牧计划，及时更换牧场和搬迁，使牛粪均匀地散布在牧场上，同时减轻对牧场特别是圈地周围牧场的践踏。这样可改善植被状态，有利于提高牧草产量，减少寄生虫病的感染。

当定居点距牧场 2 千米以上时就应搬迁，以减少每天出牧、归牧赶路的时间及牦牛体力的消耗。带犊泌乳的牦牛，每 10 天左右搬迁 1 次，每 3~5 天更换牧地 1 次。应按牧场的放牧计划放牧，而不应该赶放好草或抢放好草地，以免每天驱赶牛群为抢好草而奔跑，造成对牦牛健康和牧场的不利影响。

2. 冬春季的放牧：冬春季放牧的主要任务是保膘和保胎，防止牦牛乏弱，使牛只安全越冬过春，妊娠母牦牛安全产仔，提高犊牛的成活率。

冬春季放牧要晚出牧，早归牧，充分利用中午暖和时间放牧和饮水。晴天放较远的山坡和阴山；风雪天近牧，放避风的洼地或山湾。放牧牛群朝顺风方向行进。怀孕母牦牛避免在冰滩地放牧，也不宜在早晨及空腹时饮水。刚进入冬春季牧场的牦牛，一般体壮膘肥，应尽量选择未积雪

的边远牧地、高山及坡地放牧，推迟进定居点附近的冬春季牧地放牧的时间。冬春季风雪多，应注意气象预报，及时归牧。

在牧草不均匀或质量差的牧地上放牧时，要采取散牧的方式，让牛只在牧地上相对分散自由采食，以便使牛只在较大的面积内每头牛都能采食较多的牧草。冬春季是牦牛一年中最乏弱的时间，除跟群放牧外，有条件的地区还应加强补饲。特别是大风雪天，剧烈降温，寒冷对乏弱牛只造成的危害严重，一般应停止放牧，在棚圈内补饲，使牛只安全越冬过春。

［**药用部位**］角、乳脂、胆结石入药。

［**采集加工**］禁止捕猎野生物种，药用人工养殖品种。

1. 角：捕杀牦牛后，取角，镑丝或片，或研磨成细粉备用。

2. 乳脂：为牦牛乳中提炼出的脂肪。四季均可采集，产地土法加工者，系将鲜牦牛乳装在牛皮袋内或其他容器中，来回摇动，使油和乳分开后，取其油脂即成，不分等级。以无臭味及纯净者为合格。

3. 牦牛黄：为牦牛胆囊或胆管中的结石。四季均可收集，具体采集加工方法见“黄牛”有关项下。

［**药材性状**］牦牛乳脂凝固如猪油状，有特殊的气味，乳白色微带黄，遇热则溶化成液体，有腥香的牛乳气味。以色白、质纯者为佳。

［**化学成分**］

1. 乳含固形物 17.9%、无脂固形物 10.9%、脂肪 7.0%、蛋白质 52%、乳糖 4.0%。

2. 胆汁中含胆酸 (cholic acid)、去氧胆酸 (deoxycholic acid)、石胆酸 (lithocholic acid)、胆固醇等。

3. 骨含磷酸钙、磷酸镁、多种蛋白质（如骨胶原）。骨髓含蛋白质、脂肪、维生素 B_1、维生素 B_2、烟酸等。

4. 甲状腺含二碘酪氨酸 (diiodotyrosine)、3,3-二碘甲酪氨酸 (3,3-diiodotyresine)、3,5,3'- 三碘甲酪氨酸、3,5,3',5'- 四碘甲状腺原氨酸、甲状腺球蛋白 (throglobulin)。

5. 血中蛋白质有清蛋白、球蛋白、纤维蛋白原。有形物有红细胞、白细胞、血小板等。含尿素、尿酸、肌酸、肌酸酐、乳酸、氨基酸。脂类含量虽少，但较复杂，其中包括磷脂及胆固醇等。糖类以葡萄糖为主。无机盐有钙、镁、钾、钠、碳酸盐、磷酸盐、氧化物等。

6. 牛脂主要成分是脂肪酸甘油酯。脂肪有棕榈酸、硬脂酸、肉豆蔻酸、油酸、亚油酸等。

7. 牦牛角中含有 17 种氨基酸，其化学成分与犀牛角类似。其水解产物中氨基酸总量 7.63%。还含铜、锌、铁、锰、钴、硒、砷、汞、铅、镉等。

［**药理作用**］

1. 退热作用：牦牛角替代犀角汤中的犀角，与原古方作用相当，可以作为珍稀药材犀角的代用品推广使用。

2. 牦牛胆汁、牛黄的药理作用与黄牛相同。牦牛胆汁口服时无毒，如静脉注射则产生严重的神经系统及心脏的抑制，并发生溶血；注射胆汁可引起胃肠道活动增强；对中枢神经、呼吸与循环系统主要为镇静或麻醉作用，内服有轻度致泻作用；收缩平滑肌作用；对家兔的红细胞有促进新生和破坏双重作用，较小量时多表现为促进新生作用，大量则引起贫血。

3. 解热作用：家兔经耳缘静脉注射过期三联疫苗 - 生理盐水稀释液，造成发热模型。造模后 1 小时，灌胃给予牦牛角超细粉后，测定给药后不同时间点的直肠温度，结果表明耗牛角具有解热退热作用。

［**应　　用**］

1. 牦牛角：酸、咸，凉。具有凉血止血、清热解毒之功效。主治吐血、下血、血证、惊痫、热毒、诸血病。

2. 牦牛乳脂：具有补五脏、益气血之功效。主治肺痿咳喘、吐血、消渴、疮疡肿毒、缩小便、泽肌肤。

［**用法用量**］

1. 牦牛角：内服，煎汤，15~30 克；研磨成粉，1~2 克冲服。

2. 牦牛乳脂：内服，3~5 克。外用，适量。

［备　　注］有关牦牛黄药用参见“黄牛”。牦牛的其他部位，如舌、喉头、心、胆汁、睾丸、骨、骨髓、血、肉、乳汁等也可入药。

水　牛

Bubalus bubalis (Linnaeus)

［别　　名］印度水牛。

［形态描述］体型肥大，长达 2.5 米以上。头大额广，鼻阔，口大，上唇上部有 2 个大鼻孔，其间皮肤硬而光滑，无毛。眼、耳部很大，雌雄头上均有角 1 对，角长大而稍扁，呈弧形弯曲，上部有许多节纹。颈短，腰腹隆凸。四肢较短，蹄较大。皮厚无汗腺。毛粗而短，体前部较密，后背及胸腹各部稀疏。体色大多灰黑色，但亦有黄褐或白色者。（图 2–2074、2075）

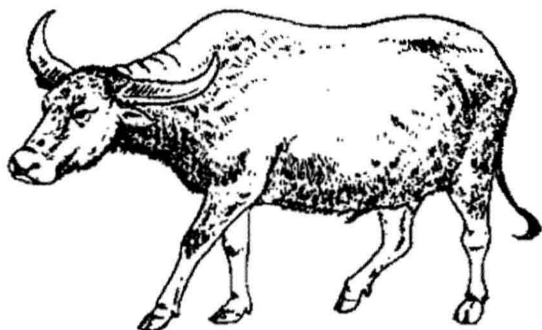


图 2-2074　水牛（依《药用动物与动物药》）

［生态资料］原系野生，产于印度，性喜群居，后为人类所驯养。无论高达 41~43℃，还是低达 –15℃的温度都能适应。但在气温较高或使役后喜欢水浴。性情温驯。母牛 8~12 月发情，但周期不明显，15 月龄后表现规律性周期发情，妊娠期约 330 天，母牛繁殖年限为 14~15 岁。大多数 5 年产 3 犊或 3 年产 2 犊，一般终身可产犊 8~10 头。

［地理分布］全国大部分地区有饲养，以南方水稻地区为多。印度、尼泊尔、不丹、泰国、澳大利亚北部等有野生水牛。

［养　　殖］水牛能采食大量粗料，饲养较粗放。在放牧或舍饲情况下，青粗料一般可满足营养需要，重役须补喂精料。高产乳水牛则须多喂精料。由于体温调节能力不强，故须特别注意防寒防暑。夏季宜给以充分浴水，由其在池塘中滚泥，身上的泥层既可防止日光直射，又能避免蚊虻叮咬。

［药用部位］角入药。

［采集加工］主产于长江以南，多于宰牛场收购。

［药材性状］水牛角形状弯曲呈弧形，根部方形或略呈三角形，中空，侧表面有多数平行的凹纹，角端尖锐。色黑褐，质坚硬，剖面纹细而不显，气腥。一般多用其角尖部。（图 2–2076）

［分子生药］

1. 张春梅等（2009）对 29 头德宏水牛的细胞色素 b 基因 (Cyt b) 全序列的测序和分析，发现细胞色素 b 基因全长 1140bp，共检测到了 7 种单倍型、14 个核苷酸的多态位点，单倍型多样度 (Hd) 为 0.672，核苷酸多样度 (Pi) 为 0.0023，表明德宏水牛具有丰富的遗传多样性。同时发现德宏水牛细胞色素 b 基因具有 2 种终止密码子 AGA 和 AGG，NJ 系统发育树构建的结果表明德宏水牛细胞色素 b 基因有 2 个支系 A 和 B，说明德宏水牛起源于 2 个母系。

2. 刘建忠等（2009）根据报道的奶牛 α–乳清蛋白基因核苷酸序列设计和合成了 4 对引物，采用 PCR 扩增的方法克隆并测定了水牛 α–乳清蛋白全基因的核苷酸序列。结果表明，克隆的水牛 α–乳清蛋白基因全长 3038 bp，包括 5′ 侧翼区、3′ 侧翼区、3 个内含子和 4 个外显子 (该序列已被成功提交到 GenBank，序列接收号为 EU422984)。核苷酸序列比对表明，水牛 α–乳清蛋白基因与报道的奶牛该基因的核苷酸序列同源性为 97.53%。水牛 α–乳清蛋白成熟肽的氨基酸序列与奶牛相比有 2 个氨基酸的差异；与奶牛相比，水牛 α–乳清蛋白基因 5′ 调控区发生了多处插入突变和碱基替换突变，这些插入和替换突变可能与水牛乳汁中 α–乳清蛋白的高水平表达有关。

3. 齐国强等（2008）对我国 10 个地方水牛

品种 110 个个体的线粒体 DNA 的 D-loop 区序列 (930 bp 左右) 进行分析，共检测到 50 种单倍型，107 个核苷酸多态位点，其单倍型多样度 (haplotype diversity，Hd) 为 0.8952 ± 0.0240，核苷酸多样度 (nucleotide diversity，Pi) 为 0.0200 ± 0.0056，平均核苷酸差异 (average number of nucleotide differences，k) 为 18.4450，表明我国水牛的遗传多态性丰富。构建的 NJ 进化树显示这 10 个品种的水牛主要有 2 个母系起源。

［**化学成分**］水牛角含胆固醇、强心成分、肽类、角纤维，以及丝氨酸、甘氨酸、丙氨酸、赖氨酸、组氨酸、天冬氨酸、精氨酸、苏氨酸、谷氨酸、脯氨酸、胱氨酸、蛋氨酸、异亮氨酸、亮氨酸、酪氨酸、苯丙氨酸等多种氨基酸，并含铁、锌、铜、锰、钴、铅、钙、镁等。

［**药理作用**］包括水牛角和黄牛角药效作用。

1. 对心血管系统的作用：

（1）水牛角对离体蛙心有加强收缩力的作用：黄牛角煎剂或醚提取物的水溶液（以下简称提取物）对离体蟾蜍心脏与离体兔心均有增强作用，并能使之停止于收缩期，此种强心作用并非牛角所含的无机盐所致，因提取物也同样出现强心作用。此种作用与犀角煎剂的作用相似。

（2）对试验动物血压的影响：麻醉猫静脉注射黄牛角煎剂后，多数可见到血压先略升高而后下降，最后又很快恢复正常，少数仅见明显的升高，血压的变化与自主神经无关。对麻醉兔的血压也有相似作用，麻醉犬的血压则不受影响。正常兔静脉注射黄牛角提取物，心电图表示有心率减慢作用。提取物在蟾蜍下肢灌流试验中，流出量无显著变化。

2. 对血液系统的作用：

（1）促凝血作用：以去钙羊血浆进行试验，犀角与水牛角除含钙外，未发现有促进凝血物质的存在。家兔静脉注射黄牛角提取物 1 小时后，假嗜酸性白细胞数显著降低，淋巴细胞则明显增高，7 小时后均恢复近正常值。根据淋巴结和脾脏的组织切片观察，淋巴小结和脾小结都有增生活跃现象，说明淋巴细胞的增多可能是药物直接作用于淋巴组织之故。注射后 24 小时及 48 小时，白细胞数则显著升高。家兔静脉注射黄牛角煎剂可使凝血时间缩短，血小板数增加。

（2）对出血时间的影响：小鼠灌胃水牛角煎剂每只 2.5 克，服药 2 小时后，测出血时间。结果表明，水牛角具有明显缩短出血时间的作用，并有降血压的作用，其缩短率为 14.5%。但也有报道，小鼠灌胃水牛角淀粉混悬液连服 3 天（总量为 3.75 克 / 千克），对出血时间无明显影响。

3. 镇静与抗惊厥作用：水牛角乙醚或 95% 乙醇浸膏，对大鼠均有明显的镇静作用。小鼠分别灌胃水牛角煎剂 15 克 / 千克或犀角混悬液 3 克 / 千克，连续给药 3 天，二者对戊四氮和咖啡因的作用无明显影响，但似能延长士的宁惊厥的潜伏期和小鼠的生存时间，动物反应率和死亡率也均有下降，并可延长戊巴比妥钠组动物的睡眠时间。

4. 对垂体 – 肾上腺皮质系统的作用：大鼠灌胃水牛角煎剂每只 6~10 克或腹腔注射水牛角乙醚提取物每只 5 克，可使肾上腺中维生素 C 的含量较对照组下降 20%，外周血液中嗜酸白细胞减少 40%~60%，6 小时内逐渐恢复，但对用氢化泼尼松阻断垂体作用的大鼠肾上腺中维生素 C 含量无影响。因此推测水牛角制剂对垂体 – 肾上腺皮质系统有兴奋作用，但其作用部位不在肾上腺皮质，而在垂体或垂体以上的更高级部位。去肾上腺大鼠每天灌服水牛角煎剂 10 克，连服 6 天，在最后一次给药 1 小时，将动物置于 −5~8℃低温冰箱中冷冻，结果能使去肾上腺大鼠的生存时间延长 20%~30%，但对肝糖原无作用。提示水牛角对肾上腺水平以下无影响，生命的延长可能与水牛角的营养性能有关。

5. 促性腺样作用：幼年小鼠及成年去势小鼠，分别灌服水牛角煎剂每只 1~2 克，连续 3 天给药后停 1 天，第 5 天处死，取出子宫称重，结果与对照组比无明显差别，故认为水牛角无促性腺作用。

6. 退热作用：水牛角与犀角一样，对正常家兔或人工发热家兔的体温皆无降低作用。

7. 抗菌作用：黄牛角与犀角煎剂体外或体内

试验均无抗金黄色葡萄球菌的作用。

8. 对单核吞噬系统功能的影响：以小白鼠胶体碳末廓清试验方法考察水牛角对小白鼠单核吞噬系统吞噬功能的影响，结果证明，连续 2 星期给药，可见到单核吞噬系统的吞噬功能有显著的增强作用。

9. 其他作用：大鼠腹部蓝斑实验结果表明，水牛角可明显降低毛细血管通透性。以大肠杆菌及乙型溶血性链球菌菌液攻击连续给药 2 星期的小白鼠，结果证明水牛角对 2 种菌液攻击的小白鼠有明显的保护作用。

10. 毒性：水牛角浓缩液按正常人用量的 25~250 倍量给小鼠灌胃，观察 72 小时，均无急性中毒或死亡，可见其毒性很低。从临床应用结果来看，也证实水牛角确实无毒，也无明显的副作用。

［**应　　用**］苦、咸，寒。归肝、心经。具有清热解毒、凉血定惊之功效。主治热病头痛、高热神昏、发斑发疹、吐血、衄血、淤热发黄、小儿惊风及咽喉肿痛、口舌生疮等。

［**用法用量**］内服，煎汤，15~30 克，大剂量 60~120 克，先煎 3 小时以上；研末，每次 3~9 克；水牛角浓缩粉，每次 1.5~3 克。外用，适量，研末掺或调敷。

［**注意事项**］中虚胃寒者慎服。大量服用，常有上腹部不适、恶心、腹胀、食欲不振等反应。

［**选　　方**］

1. 治出血：牛、羊角及蹄甲，洗净后，放入密闭容器里焚烧炭化，研成细粉过筛。内出血，每天 3 次，每次 2 克，口服；外出血，撒于患处。(《中草药新医疗法资料选编》)

2. 治喉痹肿塞欲死者：沙牛角，烧，刮取灰，细筛，和酒服枣许大，水调亦得又小儿饮乳不快觉似喉痹者，亦取此灰涂乳上，咽下。(《海上集验方》)

3. 治石淋，破血：牛角烧灰，酒服方寸匕，日五服。(《圣济总录》)

4. 治血上逆心，烦闷刺痛：水牛角，烧末，酒服方寸匕。(《子母秘录》)

5. 治牛程蹇肿痛，肿高突起，支脚难行，久则破裂，脓水相流：牛角尖(烧灰)、水龙骨、松香、轻粉各等分。牛骨髓调搽，虚弱者辣服十全大补汤。(《外科正宗》牛角散)

6. 治赤秃发落：牛角、羊角(烧灰)等分。(《圣惠方》)

7. 治蜂螫人：牛角烧灰，苦酒和，涂之。(《补缺肘后方》)

牛

Bos taurus domesticus Gmelin

［**别　　名**］家牛、黄牛。

［**形态描述**］牛为大型家畜，体格高大壮实。头部宽阔，眼大，鼻孔粗大，嘴亦大。头顶部有角 1 对，左右分开。角的长短，大小随品种而异。四肢健壮，蹄趾坚硬，尾较长。牛的毛色，一般多为黄色，但由于品种不同，毛色也有很大的变异。公牛一般 280~380 千克，母牛 240~300 千克。体型轮廓很像乳用牛。个体较小，骨骼细，但肌肉丰厚。角细长而尖锐，角形稍斜向前侧生长。毛色很不一致，有黄、黑、棕褐、红褐色以及花斑等。（图 2-2077、2078）

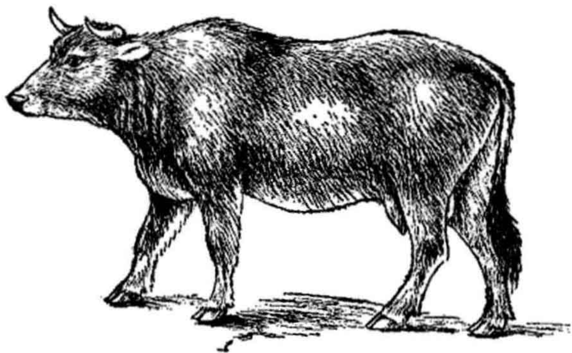


图 2-2077　牛

我国北方地区多饲养蒙古黄牛，优良品种秦川牛，体格高大，四肢匀称。角短，向外方略弯。全身赤褐色，光泽细致。

［**生态资料**］性格温顺，生长较快。食植物性饲料。由于品种不同，饲养目的不同，饲养方式也不一样。牛的性成熟与食物营养，气候条件

都有一定的关系。北方由于气候严寒，性成熟期较南方为迟。

［**地理分布**］全国各地都有饲养。

［**养　　殖**］由于品种不同，饲养目的不同，饲养方式也不一样。

［**药用部位**］胆结石入药，名牛黄。胆入药。牛皮、骨、肌腱经熬制为明胶入药。

［**采集加工**］

1. 牛黄：全年均可收集，杀牛时取出肝脏，注意检查胆囊、胆管及肝管中有无硬块即结石（勿重捏），如有硬块，立即滤去胆汁，取出牛黄，洗去血污，去净附着的肉膜等物，用灯心草包好，外面用毛边纸包好，置于阴凉处阴干，忌风吹、日晒、火烘，以防止变质。天然牛黄因来自个别病牛体，产量甚微，供不应求，为解决牛黄药源不足，国家食品药品监督管理部门陆续批准了人工牛黄、培植牛黄和体外培育牛黄3种牛黄代用品。

人工牛黄是人工配制的一种天然牛黄代用品，为牛胆粉、胆酸、猪去氧胆酸、胆红素、胆固醇、无机盐及其他与天然牛黄相似的物质配制而成。其成分、结构、药效均与天然牛黄存在一定差距，价格也相差悬殊。

培植牛黄是在活体牛胆囊中，采用人工植入核体，促进胆囊产生的胆结石，类似人工培植珍珠。优质培植牛黄与天然牛黄内在质量完全一致，但质量参差不齐且难以控制。

体外培育牛黄是根据人类胆结石形成的原因和机制，以仿生学方法模拟胆红素钙结石在牛体内形成的生化过程和条件，应用现代生物工程技术在体外牛胆囊胆汁内培育的牛胆红素钙结石，于20世纪90年代初获得成功，1993年获得国家发明专利，1997年获国家一类中药新药证书。首先，应用现代生物工程技术改变胆汁的理化性质，形成成石牛胆汁。其次，营造环境使成石胆汁的pH值、温度、湿度等条件与体内胆结石形成条件相一致。最后，促进结石核心的形成，并应用仿生学方法，通过专利设备使复合胆红素钙等成分围绕核心逐渐层层增大，最终形成胆红素钙结石。2004年1月，体外培育牛黄正式被国家食品药品监督管理局批准可以与天然牛黄“等量投料使用”，以替代中成药品种，特别是急重症治疗药品中的天然牛黄。

人工牛黄、体外培育牛黄需要工厂化专业技术生产。现将人工培植牛黄技术介绍如下：凡计划实施手术的牛，做术前检查，公母均可。术前应绝食8~12小时，但饮水不限。术前要准备好手术器械，核体（即埋入胆囊内的异物）一般采用塑料制成。手术的进行可按照常规外科方法处理。培核1年左右便可取黄。取黄方法与培植手术相同。可以再次埋入核体，作第2次培植。核体从牛胆囊中取出后，先用吸水纸轻擦表面，除去胆汁黏液等，然后用硫黄熏蒸，最后烘干（温度控制在50~60℃）或在通风处阴干。所得牛黄为碎片状，研粉后即可制药。

2. 牛胆：在宰牛场收集，取得后挂起阴干或自胆管处剪开，将胆汁倾入容器内，加热使之干燥。

3. 明胶：为牛皮、骨、肌腱经熬制成的胶质。

［**药材性状**］

1. 天然牛黄：完整者多呈卵形、类球形、三角形、四方形或不规则形，大小不一，直径0.6~3厘米，少数呈管状或碎片。表面黄红色至棕黄色，有的表面挂有一层黑色光亮的薄膜，习称“乌金衣”，有的粗糙，具疣状突起，有的具龟裂纹。体轻，质酥脆，易分层剥落，断面金黄色，可见细密的同心层纹，有的夹有白心。气清香，味苦而后甘，有清凉感，嚼之易碎，不黏牙。取少量牛黄粉末加水溶解，涂于指甲上则经久不褪，俗称“挂甲”。以完整、黄红色、光亮、断面层纹清晰而细腻者为佳。（图2–2079）

2. 管黄：为牛干燥的胆管结石。呈短管状或破碎成块片。长约3厘米，直径1~1.5厘米。表面棕褐色，不光滑，较粗糙，有隆起的小疙瘩或粗横纹或裂纹。质松脆，断面中心糟朽，黑褐色或中空，外周有褐色层纹。（图2–2080）

3. 培植牛黄：为不规则片块或粉末，棕黄色或黄褐色。质较疏松，间有少量灰白色疏松状物和乌黑硬块。气微腥，味微苦而后甘，有清凉感，

嚼之易碎，不黏牙。（图 2–2081）

4. 体外培育牛黄：多呈球形或类球形，直径 0.5~3 厘米。表面光滑，呈黄红色至棕黄色。体轻，质松脆，断面有同心层纹。气香，味苦而后甘，有清凉感，嚼之易碎，不黏牙。（图 2–2082）

5. 人工牛黄：为黄色疏松的粉末。味苦，微甘。（图 2–2083）

6. 牛胆：为黄棕色至黄褐色的粉末。味苦，具吸湿性。

［**化学成分**］

1. 天然牛黄中含有胆红素（bilirubin）、胆汁酸〔包括胆酸（cholic acid）、去氧胆酸（deoxycholic acid）〕、胆汁酸盐、胆固醇、麦角固醇（ergosterol）、脂肪酸、卵磷脂、维生素 D、钙、铁、铜、锌、镁等。澳大利亚产牛黄尚含 3 种胡萝卜素、类色素及性状不明的荧光物质，并含丙氨酸、甘氨酸、牛磺酸、天冬氨酸、精氨酸、亮氨酸及蛋氨酸等多种氨基酸。还含黏蛋白、2 种酸性肽类成分（平滑肌收缩物质 SMC–S_2 和 SMC–F）。

天然牛黄中的胆红素分为游离胆红素、结合胆红素和共价胆红素（covalently bound bilirubin）3 种。其中结合胆红素结合的主要是葡萄糖醛酸，共价胆红素是指与蛋白（主要是白蛋白）共价结合的胆红素。

2. 牛胆新鲜胆汁含 10%~15% 固体物质，水分 80%。主要为甘氨酸、牛胆酸的钠盐。此外尚含有胆红素、胆绿素及少量的胆固醇、卵磷脂、胆碱、黏蛋白、脂肪、蛋白质、氯化钠、磷酸钙等。

3. 明胶主含胶朊，为一种蛋白质，水解产生多种氨基酸。

［**药理作用**］

1. 牛黄：

（1）对中枢神经系统的作用：主要有镇静、抗惊厥、解热和镇痛等作用。

1）镇静作用：牛黄对小鼠自主活动有显著的抑制作用，能加强催眠药物的催眠作用。小鼠腹腔注射牛黄混悬液，给药后 1.5 小时，尾静脉注射戊巴比妥钠溶液，结果牛黄能显著延长戊巴比妥钠引起的小鼠睡眠时间。杨继凡等报道，培植牛黄与天然牛黄在某种程度上增强了苯巴比妥钠的安眠作用。小鼠灌胃天然牛黄与培植牛黄，均能加强水合氯醛对小鼠的中枢抑制作用。

2）抗惊厥作用：牛黄对化学和电惊厥法所致小鼠惊厥有对抗作用，亦有实验证明其对抗作用不明显，而对士的宁引起的惊厥无明显影响。腹腔注射给药 50 分钟后，各组小鼠均腹腔注射安钠咖，记录 30 分钟内小鼠发生惊厥的潜伏期和惊厥动物数。结果表明，天然牛黄和培植牛黄对安钠咖引起的小鼠惊厥有极显著的对抗作用。另有报道，给小鼠灌服天然牛黄和培植牛黄，再腹腔注射安钠咖 6 毫克 /10 千克，发现两者的对抗作用不明显。

小鼠灌胃给药，然后腹腔注射印防己毒素 7 毫克 / 千克。结果显示，给药组与对照组比较有明显差异，天然牛黄、培植牛黄均有抗惊厥作用。而按同样方法，各组小鼠皮下注射士的宁 1.2 毫克 / 千克，结果 2 种牛黄对士的宁所致的小鼠惊厥和死亡均无明显的影响。

采用最大电惊厥休克法，将发生惊厥的小鼠分别按 0.2 克 / 千克剂量腹腔注射天然牛黄和培植牛黄，可显著延长惊厥潜伏期，明显减少小鼠惊厥的反应率，培植牛黄对电惊厥的保护显著强于天然牛黄。

3）解热作用：对于正常大鼠体温，不同种类牛黄作用不同，但对实验性发热动物则有不同程度的解热作用。大鼠灌服天然牛黄和培植牛黄 0.2 克 / 千克，连续 3 天，末次给药后 1 小时，测定给药后不同时间的体温。培植牛黄对大鼠正常体温无显著影响，而天然牛黄在给药后 5~6 小时，低胆红素培植牛黄在给药后 6 小时，对大鼠正常体温有显著地降低作用。

腹腔注射培植牛黄 100 毫克 / 千克，以氨基比林作对照、给药后 1.5 小时，各组大鼠均于背部皮下注射 2,4– 二硝基酚致热，结果表明，培植牛黄对大鼠因 2,4– 二硝基酚所引起的发热有一定程度的解热作用，但不如氨基比林强。1 克 / 千克和 2 克 / 千克牛黄混悬液灌胃，对酵母所致大鼠发热有明显解热作用。按 0.2 克 / 千克给予天然牛

黄、培植牛黄，对蛋白胨所致的大鼠发热体温均有不同程度的抑制作用。

按 75 微克 / 千克剂量腹腔注射大肠杆菌内毒素，在给药后 5 小时内牛黄对大肠杆菌内毒素所致大鼠发热体温呈极显著的抑制作用。给体重 2 千克左右的健康家兔，从耳静脉注入过期的伤寒副伤寒甲、乙三联苗。结果表明，氨基比林和人工合成牛黄均有明显的解热作用，天然牛黄的解热作用不明显，而培植牛黄只有轻微的解热作用。

4）镇痛作用：采用热板法、小鼠足趾刺激法和醋酸所致小鼠扭体法做小鼠疼痛实验。结果表明，中、低胆红素培植牛黄和天然牛黄均能显著降低醋酸所致小鼠的疼痛反应，但对电、热物理因素所致小鼠疼痛反应无明显抑制作用。

（2）对心血管及循环系统的作用：

1）对心脏的作用：牛黄对家兔及豚鼠离体心脏有强心作用。用天然牛黄和人工合成牛黄的生理盐水溶液，经 37℃水浴 24 小时后的上清液进行实验，发现均能增加在体和离体蟾蜍心脏及戊巴比妥钠、普萘洛尔、低钙心衰模型心脏的心肌收缩力，其中以心衰模型心脏的正性肌力作用最明显，减慢离体蟾蜍心脏的心率。

2）降血压作用：麻醉家兔，测定颈动脉血压后，分别静脉注射 1% 的天然牛黄或培植牛黄水溶液 0.5 与 1.0 毫克 / 千克，结果均能显著降低家兔血压。用天然牛黄和人工合成牛黄的生理盐水溶液进行实验，发现各种牛黄对血压具有相同的作用。静脉注射时，麻醉猫和大鼠的血压先下降 1~4 千帕，然后升高 1~2 千帕，血压变化的持续时间为 1~4 分钟。另外，家兔耳壳灌流法证明，牛黄有扩张微血管的作用，对豚鼠冠状血管牛黄有收缩作用。

3）对循环系统的作用：牛黄具有促进红细胞生成的作用。正常家兔每次口服牛黄 0.1 克 / 千克，隔天 1 次，共 2~7 次，能显著促进红细胞的新生，用药次数愈多，作用愈大。去除脾脏的家兔口服牛黄，也见红细胞及血色素量增加。人工合成牛黄 200 毫克 / 千克灌胃 10 天，能增加失血性贫血小鼠红细胞数和血红蛋白的含量。给急性失血兔每天灌服牛黄 100 毫克 / 千克，连续 3 天，与对照组相比较，给药组网织细胞急剧增多，红细胞与血红蛋白的恢复时间明显缩短。环磷酰胺能降低小鼠红细胞数，如与人工合成牛黄合用则不降低，提示人工合成牛黄有促进红细胞生成作用。

另外，体外实验表明，牛黄的 70% 甲醇提取物可使纤维蛋白原液的凝固时间延长，有抗凝血酶作用、弱的血小板凝集抑制作用、尿激酶样作用，可使纤维蛋白溶酶活性化。

（3）对呼吸系统的作用：具有祛痰作用，亦有实验表明天然牛黄祛痰作用不明显。小鼠酚红排泄实验，给予天然牛黄混悬液，未观察到明显的祛痰作用。但用 5% 碳酸氢钠作溶媒，腹腔注射时有明显的祛痰作用。另有学者报道，以同样方法实验，人工合成牛黄有祛痰作用，但天然牛黄无明显效果。大鼠与犬气管痰液引流法实验，亦表明人工合成牛黄有祛痰作用。

（4）对消化系统的作用：

1）保肝、利胆作用：牛黄对小鼠肝损伤有明显的保护作用，能促进大鼠胆汁分泌。100 毫克 / 千克牛黄灌胃，对四氯化碳引起的小鼠肝损伤均有明显保护作用，能使升高的 SGPT 显著降低。用比较药理学方法，在同等条件下，对人工牛黄新制剂与牛黄 (天然、人工合成) 的护肝作用进行实验。结果表明，人工合成牛黄、新制剂都具有降低四氯化碳诱发 SGPT 升高的作用；新制剂 H 和 I 还具有降低 *D*– 半乳糖胺诱发小鼠 SGPT 升高的作用。

给大鼠灌服牛黄水提液 100 毫克 (生药)/ 千克，可使其胆汁分泌明显增加。采用保留奥狄 (Oddis) 括约肌的猪总胆管标本进行体外实验，牛黄与牛胆汁均有松弛总胆管与括约肌作用。

2）对胃肠功能的影响：牛黄对肠平滑肌的作用是其所含各成分的综合作用，但主要表现为抑制平滑肌活动的解痉作用。牛黄对大鼠十二指肠离体肠管的自主收缩无影响。自牛黄水溶液提取的平滑肌收缩物质 (SMC–S2 和 SMC–F)，能使离体豚鼠与小鼠小肠兴奋，其作用不及乙酰胆碱强大，但都可被阿托品所阻断，为毒扁豆碱所增强，

因此它们属于乙酰胆碱样作用物质。

采用大鼠离体回肠肠段实验，以浓度为1 ：2000的溴化乙酰胆碱为阳性对照。依次滴入10微升溴化乙酰胆碱溶液和0.2毫升12%牛黄水溶液。结果显示，天然牛黄对乙酰胆碱引起的大鼠肠平滑肌的兴奋有一定的抑制作用。以同样的方法观察，发现天然牛黄对500微克/毫升氯化钡引起的大鼠肠平滑肌兴奋亦有一定的抑制作用。

（5）对免疫系统的作用：牛黄对小鼠非特异性免疫、体液免疫和细胞免疫有显著的促进作用。每天100毫克/千克牛黄灌胃，对小鼠溶血素生成、脾溶血空斑数均有显著促进作用，每天用量在50毫克/千克时对溶血空斑形成也有显著促进作用。天然牛黄也能增强小鼠抗体生成能力。

天然牛黄能提高脂多糖(LPS)引起的淋巴细胞转化及增强小鼠吞噬细胞的碳粒廓清能力。按100毫克/千克给小鼠灌胃天然牛黄与人工合成牛黄，每天1次，连续5天。给药后第3天腹腔注射2%鸡红细胞悬液1毫升，30分钟后取出腹腔内液离心，取沉淀物涂片、染色、计数，发现试验组皆可提高吞噬百分率及吞噬指数，表明2种牛黄能显著提高吞噬细胞的功能。

（6）抗炎抗过敏作用：对实验性炎症及毛细血管通透性，牛黄具有显著抑制作用。腹腔注射或灌胃，牛黄对二甲苯及巴豆油所致的小鼠耳肿胀均有显著抑制作用。小鼠棉球肉芽肿法及大鼠甲醛滤纸片法实验表明，天然牛黄对小鼠棉球肉芽肿增生有显著的抑制作用，培植牛黄亦有相似的作用。

用大鼠蛋清性足趾肿胀和甲醛性足肿胀法，给大鼠腹腔注射或灌胃牛黄混悬剂，结果表明牛黄有明显的抑制作用。牛黄腹腔注射对皮下注射二甲苯及腹腔注射醋酸所致小鼠血管通透性增加有显著的抑制作用。对豚鼠组胺休克及小鼠肾上腺素休克，牛黄具有保护作用。

（7）抗病原微生物及抗肿瘤作用：牛黄对部分病毒和细菌具有灭活或抑制作用，对不同种类肿瘤作用不同。试管试验证实，牛黄与去氧胆酸钠对乙型脑炎病毒有直接灭活作用。小鼠皮下感染乙型脑炎病毒24小时后给药，结果天然牛黄的疗效大于人工合成牛黄。牛黄对乙型脑炎病毒灭活作用时间是在毒血症阶段，而不是在脑内繁殖阶段。胆红素的抑制指数最高，去氧胆酸与猪去氧胆酸次之，胆酸较低。人工牛黄对金黄色葡萄球菌有抑制作用，而天然牛黄却无效。亦有报道天然牛黄及胆红素仅在1.6%碳酸氢钠混悬液时，对枯草杆菌有微弱的抑菌作用。

每天307.8~473.6毫克/千克灌服人工合成牛黄，连续5~10天，对小鼠肉瘤S180与肉瘤S37抑制率分别为60%与54.3%~72.2%，对艾氏（Enrlich）腹水癌(实体型)疗效不明显。给接种艾氏（Enrlich）腹水癌(腹水型)小鼠用人工合成牛黄治疗，也无明显效果。

（8）毒性：毒性实验表明牛黄的毒性较低，培植牛黄无明显致畸变作用。小鼠灌胃天然牛黄15克/千克，培植牛黄10克/千克与15克/千克，多数动物行为活动减少，扎堆聚集，蹲伏于鼠笼，很少走动，约3小时后逐渐恢复正常，继续观察7天，未见毒性反应及死亡现象。人工合成牛黄灌胃半数致死量（LD_{50}）为15.43克/千克。小鼠腹腔注射天然牛黄LD_{50}为675.77 ± 152.05毫克/千克，培植牛黄因培育时间不同，而有所不同，LD_{50}为403.27 ± 44.04毫克/千克(培育3年6个月)或309.95 ± 40.18毫克/千克(培育2年3个月)，人工合成牛黄腹腔注射1000毫克/千克，小鼠未有死亡。高血症大鼠每天腹腔注射天然牛黄0.1克/千克，共15星期，未见重要器官发生病理变化。Ames试验、小鼠骨髓细胞微核试验及人外周血淋巴细胞染色体畸变试验，表明培植牛黄没有明显的致突变作用。

2. 牛胆：

（1）对中枢神经系统的作用：小鼠口服牛胆汁、甘胆酸、牛磺胆酸或胆酸钙均有镇静作用。

（2）对心血管系统的作用：牛胆酸0.5毫升(6.5毫克/毫升)加入3毫升酶反应管中，对心肌膜的ATP酶有抑制作用，可能与牛胆酸的强心作用有关。胆酸钙100毫克/千克口服，对原发性和肾性高血压大鼠有显著和持久的降压作用，去

氧胆酸及其钠盐也有降压作用，但胆酸对麻醉兔有轻度升血压作用。

（3）对消化系统的作用：对离体肠管，胆酸钠小剂量有兴奋作用（增加张力频率），大剂量则抑制。用离体豚鼠回肠与结肠实验，结合胆汁酸类、胆酸、去氧胆酸等胆汁酸用于黏膜面，小剂量刺激肠蠕动，较大剂量则使张力增加，对蠕动则趋于拮抗。去氧胆酸作用最强，结合胆汁酸最弱。

（4）利胆作用：胆汁酸是促进肝细胞生成胆汁的自然刺激物，牛黄胆酸盐静脉注射或口服均可使肝内胆酸盐量增加，胆汁分泌量也随之增加。

（5）镇咳、祛痰和平喘作用：小鼠氨雾引咳法实验表明，胆酸、胆酸钠、去氧胆酸均有明显镇咳作用。

（6）抗炎和抗过敏作用：胆酸钠、去氧胆酸钠和平滑肌收缩物质(SMC)对小鼠腹腔注射醋酸所致毛细血管通透性增加有抑制作用。胆酸5毫克/千克心内注射能对抗马血清所致豚鼠过敏性休克，明显降低休克发生率。

（7）抗癌与促癌作用：牛胆汁提取物、牛胆汁衍生物(BBD)和BBD与清蛋白的复合物(95%为牛磺胆酸)对癌有一定疗效。亦有报道胆汁酸与结肠直肠癌发生有关。

（8）抗菌和抗病毒作用：牛胆汁对百日咳杆菌有明显抑制作用，牛胆汁对结核杆菌也有抑制作用。胆汁酸盐(60%胆酸钠与40%去氧胆酸钠的混合物)浓度为250微克/毫升时能完全灭活人免疫缺陷病毒－Ⅰ(HIV－Ⅰ)，并能摧毁已被HIV－Ⅰ感染的培养T细胞。有抑制链球菌、金黄色葡萄球菌、肺炎球菌、结核杆菌等生长的作用。

3. 黄明胶：20%黄明胶液0.5毫升/只给小鼠灌胃，使血红蛋白量明显增加，表明有补血作用。此外，黄明胶对乙醇所致大鼠胃黏膜损害有促进和修复作用。

［应　　用］

1. 牛黄：甘，凉。归心、肝经。具有清心、豁痰、开窍、凉肝、息风、解毒之功效。主治热病神昏、中风痰迷、惊痫抽搐、癫痫发狂、咽喉肿痛、口舌生疮、痈肿疔疮等。

2. 牛胆：苦，寒。具有清热解毒之功效。主治消化不良、便秘等。牛胆粉为人工牛黄的原料。

3. 黄明胶：甘，平。归肺、肝、肾经。具有滋阴止血之功效。主治吐血、衄血、便血、崩漏、内脏出血、阴虚心烦、失眠、虚劳喘咳或阴虚燥咳。

［用法用量］

1. 牛黄：内服，0.15~0.35克，多入丸散用。外用，适量，研末敷患处。

2. 牛胆：内服，0.3~0.9克；或入丸剂。外用，适量。

3. 明胶：内服，3~9克开水或黄酒烊化服，或入丸、散。外用，适量，烊化涂。

［选　　方］

1. 牛黄：

（1）治温病邪入心包，神昏谵语，兼治卒厥，五痫，中恶，大人、小儿痉厥之因于热者：牛黄一两，郁金一两，犀角一两，黄连一两，朱砂一两，梅片二钱五分，麝香二钱五分，珍珠五钱，山栀一两，雄黄一两，黄芩一两。上为极细末，炼老蜜为丸，每丸一钱，金箔为衣，蜡护。脉虚者，人参汤服下；脉实者，银花、薄荷汤下。每服一丸，大人病重体实者，日再服，甚至日三服；小儿服半丸，不知，再服半丸。(《温病条辨》安宫牛黄丸)

（2）治心经实热，狂言妄语，神志不安：牛黄（另研）一两，冰片（另研）一两，朱砂（另研）二钱，大黄（生）一两。上为细末和匀，每服一二钱，冷姜汤或蜜水调下。(《景岳全书》牛黄泻心汤)

（3）治中风、痰厥不省人事，小儿急慢惊风：牛黄一分，辰砂半分，白牵牛（头末）二分。上共研为末，作一服，小儿减半。痰厥，温香油下；急慢惊风，黄酒入蜜少许送下。(《鲁府禁方》牛黄散)

（4）治小儿惊热，发歇不定：牛黄一分(细研)，川大黄半两，蝉壳一分（微炒），子芩半两，龙脑半两(细研)。上药捣罗为末，炼蜜和丸，如麻子大，不计时候，煎金、银、薄荷汤下三丸，量儿大小，加减服之。(《圣惠方》牛黄丸)

（5）治小儿胎惊及痫，或心热：牛黄、龙脑、马牙硝、铁焰粉各一分。上为细末，炼蜜丸如梧

桐子大。每天乳食前，热水调破一丸灌下，令母忌口。(《颅囟经》牛黄丸)

(6)治脐风撮口，一切惊痫并效：牛黄一分，珍珠一分，蜈蚣一条(炙)，冰片一厘。为末，老母猪乳汁调下。一方有僵蚕二分。(《婴童类萃》牛黄散)

(7)治胎毒疮疖及一切疮疡：牛黄三钱，甘草、金银花各一两，草紫河车五钱。上为末，炼蜜丸，量儿服。(《保婴撮要》牛黄解毒丸)

(8)治伤寒咽喉痛，心中烦躁，舌上生疮：牛黄(研)、朴硝(研)、甘草(炙、锉)各一两，升麻、山栀子(去皮)、芍药各半两。捣研为细散，再同研令匀。每服一钱匕，食后煎姜蜜汤，放冷调下。(《圣济总录》牛黄散)。

2. 牛胆：

(1)治谷疸，食毕即头眩，心佛郁不安而发黄，因大饥后大食，胃气冲熏所致：牛胆一枚(干者〕，苦参三两(锉)，龙胆一两(去芦头)。上件药，捣罗为末，炼蜜和丸，如梧桐子大。每服以生麦门冬汁下十丸，日三四服。(《圣惠方》)

(2)治久病疟疾，连年不瘥：用生牛胆一个，装糯米满，入麝香少许，阴干。每服十五粒，陈皮汤送下。(《普济方》)

(3)治痔漏：牛儿胆、猬胆各一个，腻粉伍拾文，真麝香贰拾文。上将猬胆汁等三味和匀，入牛胆内，系头四十九日，熟旋取为丸如大麦粒。用纸拈子送疮内，候追出恶物是效。(《鸡峰普济方》牛胆丸)

3. 黄明胶：

(1)治肺痨吐血：黄明胶(炙燥)二两，花桑叶(阴干)二两。上二味，捣罗为细散。每服三钱匕，用生地黄汁调下，糯米饮亦得。(《圣济总录》补肺散)

(2)治汤火疮：水煎胶令稀稠所得，待冷涂疮。(《本草纲目》引《斗门方》)

[备　注]

1. 牛角腮：为牛角内部的坚硬骨心，杀牛时取角内骨心，水漂3~5天，刮去腐肉，锯成2~3厘米小段，劈开，日晒夜露至无臭为度；打碎，用铁砂炒至黄色，乘热洒少许醋即得。具有止血之功效。主治血崩、便血、血痢、赤白带下等。用量10~20克。

2. 牛骨粉：为牛干燥骨骼研制成粉。主含有胶原、类黏朊物质。具有降血压之功效。主治原发性高血压。

3. 肾精子：为牛的膀胱结石。具有利尿通淋之功效。主治尿路结石。用量1粒。

4. 牛角：具有清热解毒、止血之功效。主治温热病血热妄行、痈疽疖肿等。用量5~15克。

[**注意事项**] 脾虚便溏及孕妇慎用。

北山羊

Capra sibirica (Pallas)

[别　名] 亚洲羱羊、悬羊。

[**形态描述**] 头体长115~170厘米，肩高65~105厘米，体重80~100千克(雄)、30~50千克(雌)。形态似家山羊，但个体大，具有壮观的、向后弯的大角，雄性的角可长达1米，形如弯刀，角横切面呈三角形，平面朝前，角上有许多大而显著的横棱；雌羊角小。雄羊颌下有须，长约15厘米，雌羊须很短。无眶下腺，雄羊有尾下腺，前肢有足腺。自头的枕部沿背脊直到尾基部，有1条黑色纵纹，眼前横贯吻鼻部有1块深棕色。胸部及腹侧黑色，腹面白色。四肢前面由上到下有黑棕色的纵纹。尾与体背同色，尾尖棕黑色。雌羊背中线较狭，或无，胸部棕黄，腹部为白色。前肢之黑纹至膝部即告中断。(图2-2084、2085)



图2-2084　北山羊

［**生态资料**］栖息于高原岩石和石质流沙上，或沿荒裸地生活。喜登高山，可达6000米高度。4~10只成群，以雄羊为首。有时可达百余只的大群。听、视、嗅觉均甚发达。以禾本科植物，葱属植物或其他杂草为食。发情期11~12月，妊娠期150~180天，次年5~6月间生产，每胎1~2仔，很少1或3个，2~3年性成熟。

［**地理分布**］分布于新疆、甘肃、内蒙古等地。

［**濒危情况**］IUCN（2009）：无危（LC）。《国家重点保护野生动物名录》：Ⅰ级。

［**现有保护措施**］1984年在新疆塔什库尔干县建立了以保护北山羊等为主的“新疆维吾尔自治区塔什库尔干野生动物保护区”。1988年国家正式颁布《国家重点保护野生动物名录》，将北山羊确定为国家Ⅰ级保护动物。目前有以下几个保护区：喀纳斯保护区（阿尔泰山）；托木尔峰和博格达峰（天山）、塔什库尔干保护区等。由于采取了对北山羊确实有效的保护措施与宣传教育工作，杜绝了大规模的狩猎活动，种群得到了迅速繁衍，数量大幅度回升，其在天山山地部分地区已成为优势种。2005年10~12月对新疆托木尔峰国家级自然保护区北山羊（*Capra sibirica*）的种群密度与栖息地利用进行了调查，显示该地区北山羊平均群大小为8.43只，种群密度为269.76只/100平方千米；2007年12月25日据巴州新闻网报道，新疆巴州境内北山羊已由20世纪90年代初的4000多只恢复到8000只左右。

［**药用部位**］血、胃结石、胆入药。

［**采集加工**］

1. 羊血：为北山羊的干燥血块。杀羊取血，放平底盆中晒干，或装入肠内，用绳扎成小段，挂通风处干燥。

2. 羊哀：为北山羊的胃内结石。杀羊时，若胃内有硬块，破胃取出结石，洗净、晒干即得。

3. 羊胆：为北山羊的干燥胆汁。杀羊时，割取胆囊，囊口结扎，挂通风处阴干。

［**药材性状**］羊血由于加工方法不同，药材性状也有所不同。装入肠中干燥者，则呈椭圆形块状，肠皮光亮，黑紫色，两端有绳扎的痕迹。放盆中干燥者，多为不成形的碎小颗粒，黑紫色，气腥。（图2-2086）



图2-2086　羊血

［**化学成分**］北山羊胆含胆酸、去氧胆酸、鹅胆酸、牛磺酸、甘氨酸等。

［**应　　用**］

1. 羊血：咸、甘，温。归心、肝经。具有止血化淤之功效。主治跌打损伤、月经不调等。

2. 羊哀：具有降胃气、解诸毒之功效。主治反胃呕吐、噎膈、噫气等。

3. 羊胆：具有清热解毒、明目退翳之功效。主治青盲、夜盲、咽喉肿痛等。

［**用法用量**］

1. 羊血：内服，鲜血，酒调，30~50毫升；干血，研末酒调，每次1~2克，每天3~6克；或入丸剂。

2. 羊哀：内服，3~5克，研磨冲服。

3. 羊胆：内服，3~5克，研磨冲服。外用适量调敷。

［**选　　方**］治跌打内损，血胀垂绝，或内伤脏腑筋骨膜络，外损血脉破裂，皮肉色变，气将绝者：用一二厘羊血粉，温酒调化，灌入喉中。（《本草汇言》）

山　羊

Capra hircus Linnaeus

［**形态描述**］体重比绵羊小得多，最小的成体山羊9~10千克，最大35千克。形态与绵羊相反，前者瘦而后者肥胖。头面狭而略尖，颌下具须，此点不同于绵羊。一般雌雄都有角，角小而较直，角型简单。通体被毛直而不卷曲，长度适中，绒毛细短。山羊的毛色基本为白色者多，但也有纯黑或灰色，灰褐色的。这主要是随着人们对品种

的不断改良其毛色亦在不断改变。（图 2-2087、2088）

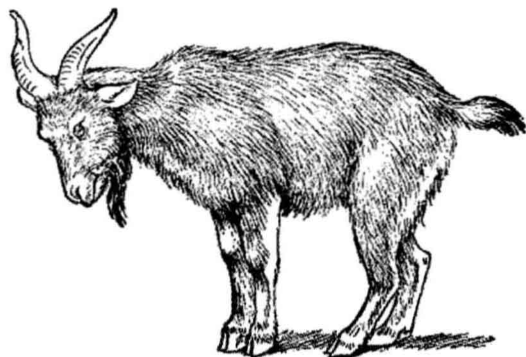


图 2-2087　山羊

［**生态资料**］山羊的生活能力比绵羊显著强，喜欢爬坡、登高，行动轻巧灵活，在牧区，往往在绵羊群中混入数头山羊，据说是用作带群，上山引路（因绵羊行动迟缓，一般很少主动爬坡、上山等）。在边远地区也有用山羊为驮运物品的工具。在沿海一带和平原地区的广大农村中，都有饲养山羊用以积肥的习惯。山羊每年基本繁殖 1 次，每次产仔 1~2 只。

［**地理分布**］几遍及全国各地。

［**养　　殖**］山羊的饲养主要有放牧饲养、舍饲圈养 2 种方式。放牧饲养可以节省草料、设备等费用，饲养成本低，但受气候和季节的影响，尤其是冬季放牧往往得不偿失。提倡舍饲圈养，既能使羊能均衡发育，还能合理利用饲料，饲料利用率相对较高，易形成养殖规模，提高商品率。

［**药用部位**］血、胃结石、胆入药。

［**采集加工**］同北山羊。

［**药材性状**］参见北山羊。

［**化学成分**］山羊肉、肝、肾、胃、骨、胆汁、脑的化学成分同绵羊。

1. 山羊心：每 100 克约含水分 80 克、蛋白质 11.1 克、脂肪 8.3 克、灰分 1.4 克、钙 9 毫克、铁 6.6 毫克、磷 4.4 毫克、维生素 B_1 0.42 毫克、烟酸 18.9 毫克、维生素 B_2 3.57 毫克、维生素 C 17 毫克、维生素 A 8.97 毫克。

2. 山羊肺：每 100 克约含水分 76 克、脂肪 28 克、蛋白质 20.2 克、灰分 1.2 克、钙 17 毫克、铁 9.3 毫克、磷 66 毫克、维生素 B_2 0.15 毫克、维生素 B_1 0.01 毫克、烟酸 0.4 毫克。

3. 山羊脂：含饱和脂肪酸，主要为棕榈酸与硬脂酸，亦含少量肉豆蔻酸。不饱和脂肪酸主要为油酸，也含少量亚油酸。

4. 山羊血：除 80% 的水分外，主要成分为多种蛋白质（包括血红蛋白、血清清蛋白、血清球蛋白和少量纤维蛋白），少量的脂类(包括磷脂和胆固醇)、葡萄糖及无机盐等。

5. 山羊皮：含水分、蛋白质及少量脂肪及无机物质。蛋白质主要为角蛋白 (keratin)、网硬蛋白 (reticulin) 及胶原 (collagen)，尚含弹性硬蛋白 (elastin)、清蛋白、球蛋白及黏蛋白 (mucin) 等。表皮亦含有黑素 (melanin)，为酪氨酸的代谢产物。

6. 山羊胆：主含胆酸、去氧胆酸、鹅血酸、牛磺酸、甘氨酸等。

［**应　　用**］同北山羊。

［**用法用量**］同北山羊。

［**选　　方**］

1. 山羊胆：

（1）治烂弦风，赤眼流泪，不可近光，及一切暴赤目疾：用羯羊胆一枚，入蜂蜜于内蒸之，候干，研为膏。每台少许，并点之。(《夷坚志》二百味草花膏)

（2）治一切暴赤目疾：腊月取羯羊胆十余枚，以蜜装满，纸套笼住，悬檐下，待霜出，扫下点之。(《张三丰仙传方》碧云膏)

（3）治眼暗，热病后失明：羊胆，旦暮时各一敷之。(《肘后方》)

（4）治眼为它物所伤：羊胆一枚，鸡胆三枚，鲤鱼胆二枚。上件药，摘破调合令匀，频频点之。(《圣惠方》三胆点眼方)

（5）治代指：热汤急渍之，即出，使满七度，便以冷水浸三度，即涂羊胆；未成脓，此方效。(《外台秘要》)

（6）治大便秘塞不通：羊胆以筒灌三合许，令深入即出矣；出不尽，须臾更灌。(《千金方》)

（7）治黄疸：羊胆、茵陈、秦艽、白鲜皮、大黄、木通。煎汤服。(《四川中药志》)

（8）治喉头红肿：羊胆、青黛、马勃、川贝、红牛膝。煎汤服。(《四川中药志》)

2. 山羊血：

治梅毒：诃子、川楝子、黄芩、山羊血、黄连、五灵脂各 10 克。制成散剂。每次 1.5~3 克，每天 1~2 次，温开水送服。（《中国医学百科全书·蒙医学》六味山羊血散）

中华鬣羚

Capricornis milneedwardsii David

［**别　　名**］华西鬣羚、苏门羚、鬣羚、山骡子、岩驴、长鬃山羊、四不像、天马、山驴子、明鬃羊。

［**形态描述**］头体长 140~170 厘米，肩高 90~100 厘米，体重 85~140 千克。体型较大，外形略像驴，体高腿长，毛色深。耳宽大而尖，颈背有鬃毛。雌雄均有角，角粗短而尖并向后弯曲，左右分支。角基部粗，环棱紧密，中部环棱较疏，尖端光滑无棱。角长约 20 厘米。尾较短。全身黑色稍带棕色，额面部黑色，杂有灰白色毛。耳外侧黑棕色，内侧基部为白色。口角及吻部浅黄白色，喉部毛带白色毛尖，但无明显的白斑。颈背鬃毛为黑色或者掺杂有白色的毛。四肢色较浅，略带锈棕色，后肢上部内侧为白色。腹部以及鼠蹊部黑褐色。尾锈棕色但带有黑色毛尖。个体毛色差异很大。（图 2-2089、2090）



图 2-2089　中华鬣羚

［**生态资料**］栖息于崎岖陡峭多岩石的丘陵地区，特别是海拔达到 4500 米的石灰岩地区。偶尔或在草原及平地间活动，善于在险恶的乱石山崖间跳跃，非常灵活。以菌类和植物树叶、幼苗为食，独栖，或二三成群，性刚强。交配期 9~10 月，妊娠期约 8 个月，次年 5~6 月产仔，每胎 1 仔，幼仔 2~3 岁性成熟。寿命约 15 年。

［**地理分布**］广布于我国中部和南部，即黄河以南大部及安徽、湖北、湖南、江西、福建、四川、重庆、云南、甘肃、陕西、西藏等山地。

［**濒危情况**］IUCN（2009）：近危（NT）。CITES（2010）：附录Ⅰ。《国家重点保护野生动物名录》：Ⅱ级。

［**现有保护措施**］陕西省佛坪国家级自然保护区中的针阔混交林和针叶林为中华鬣羚等提供了生存和繁衍的栖息环境。位于四川省青川县唐家河自然保护区地处岷山山系，该保护区是中华鬣羚的集中分布区，是对鬣羚进行养殖研究的理想基地。

［**养　　殖**］

1. 饲养管理：成年鬣羚应保证饲草足量供应（每天 5~6 千克），并补充一定的瓜果蔬菜，以保证营养均衡。清洁饮水保证 24 小时供应。

2. 日常管理：鬣羚对外界反应极为敏感，保持环境安静，对鬣羚成活至关重要。因此鬣羚圈舍选址宜远离猛兽区，饲养人员要相对固定，服装不要随意更换。鬣羚是高山动物，喜冷畏热，可通过在外活动场周边栽植高大的乔木以遮阴，其次在炎热的夏季要对圈舍地面多用水冲洗，保证圈舍湿润等。

3. 繁殖管理：鬣羚为季节性发情动物，一般在 9~10 月发情，并且出现明显的发情征兆，神情紧张，频频排尿，食量明显减少。交配多发生在晨和黄昏。鬣羚怀孕期一般为 8 个月。交配后鬣羚的食欲渐渐恢复，饮水量增多，孕后 2 个月，腹部开始增大。除营养外，管理上另一个重点是保证环境安静。

［**药用部位**］角、骨骼入药。

［**采集加工**］禁止捕猎野生中华鬣羚，药用

人工养殖品。

1. 角：四季均可取，洗净角，镑丝、片或磨成粉备用。

2. 骨骼：取四肢骨，剔净残肉，挂通风处晾干。

［**药材性状**］

1. 鬣羚角：长约20厘米，粗短而尖，角基部粗，环棱紧密，中部环棱较疏，尖端光滑无棱，微弯曲。（图2–2091）

2. 鬣羚骨：主要为四肢骨，骨长而粗壮，常带有蹄子。前后肢皆由3节组成。各节微弯曲。前肢上节与中节，各长约26厘米，下节较细短。后肢上节长约30厘米，中节长约35厘米，下节亦较短小。外表灰白色。骨质不甚沉重。断面灰白色，不透明，髓腔空虚，油质不重。

［**应　　用**］

1. 鬣羚角：辛、咸，凉。归心、肝经。具有清热解毒、平肝息风之功效。主治癫痫、中风、小儿惊风、温热病等。

2. 鬣羚骨：具有祛风、止痛之功效。主治风湿肢节疼痛、麻木不仁等。

［**用法用量**］

1. 鬣羚角：内服，先煎，5~10克，或入丸散。

2. 鬣羚骨：内服，10~15克，先煎；或泡酒（鬣羚骨50克，白酒500毫升，以酒浸鬣羚骨，1个月后即可服用），每次饮酒20毫升，每天饮2次。

喜马拉雅斑羚

Naemorhedus goral (Hardwicke)

［**别　　名**］青羊、山羊、斑羚、居里子、岩羊、灰包羊、野羊、麻羊、然给。

［**形态描述**］头体长100~120厘米，肩高59厘米左右，体重35~42千克。中等体型。四肢短，蹄狭窄。眶下腺甚为退化，有足腺。无鼠蹊腺。雌雄都有角，角短而直，斜向后上方伸出，近尖端略向下弯。除角尖外，其余部分有明显的环棱，但环棱不宽，体色一般为麻灰到灰褐色且具厚底绒，其上覆盖着粗的黑色针毛，雄性具有半直立的鬃毛，冬季体毛更为蓬松。额、下颌及喉部呈棕黑色，两颊及耳背棕灰色，耳内白色。喉后部有1块白斑，其边缘为灰棕色。一般自颈部沿背脊至尾基部有1条深褐色纵纹。腹部色较淡，四肢同身色。尾基灰棕色，末端变深。（图2–2092、2093）



图 2–2092　喜马拉雅斑羚

［**生态资料**］栖息多草的山脊和陡峭岩石较多的山林中，常在人迹罕至的地方或山顶多崖石地区活动，一般多集中在阳坡。夏日栖息于岩洞或垂岩下。栖居地区比较固定，一般不转移。善于在崖岩上纵跳。单独或3~4只结群活动。一般在晨昏时出来觅食，到溪泉饮水，然后返回山崖，择可隐蔽的地方蹲卧休息。听声似普通羊。食草、树叶、果实等。冬季则以乔木和灌木的嫩枝、地衣、苔藓为食。冬季交配，妊娠期6~8个月，每胎1~2仔，偶有2仔者。幼崽于8月龄断奶，3年性成熟，寿命可达15年。

［**地理分布**］分布于黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、西藏、甘肃、陕西、山西、河北、湖北、浙江、福建、广东、广西、海南、四川、重庆、云南等地。

［**濒危情况**］IUCN（2009）：近危（NT）。CITES（2010）：附录Ⅰ。《国家重点保护野生动物名录》：Ⅱ级。

［**药用部位**］角、血入药。

［**采集加工**］禁止捕猎野生喜马拉雅斑羚，药用养殖或自然淘汰品。取角，镑丝、片或磨成粉末，即为青羊角。取血，晾干备用。

［**药理作用**］

1. 解热作用：青羊角注射液0.5克/千克和1

克 / 千克，或其水煎醇提取液 2 克 / 千克静脉注射，对静脉注射伤寒、副伤寒甲乙三联菌苗发热的家兔有明显解热作用，作用强度与绵羊角相似，与羚羊角相似或稍弱。其水煎液 6 克 / 千克灌胃，解热作用亦显著，而其酸水解液调至中性，用量 1 克 / 千克无解热作用。

2. 镇静作用：山羊角注射液 10 克 / 千克或 12.5 克 / 千克醇提取液 10 克 / 千克腹腔注射，吊笼法、光电计数法、沙子滴落量法试验均表明能明显减少小鼠自发活动次数，有时甚至呈睡眠状态。其注射液 1.6 克 / 千克或 2 克 / 千克，能明显延长小鼠巴比妥钠睡眠时间，醇提取液 10 克 / 千克，水煎液 10 克 / 千克或 20 克 / 千克腹腔注射，也能明显延长硫贲妥钠睡眠时间。此外，山羊角水煎液和水解液腹腔注射或静脉注射，尚能延长小鼠水合氯醛睡眠时间，并能对抗苯丙胺对小鼠的兴奋作用，但口服或皮下注射效果不明显。上述实验表明，山羊角有明显镇静作用。

3. 抗惊厥作用：山羊角酸水解液 1.6 克 / 千克或注射液 2 克 / 千克腹腔注射，能明显对抗士的宁所致惊厥，但碱水解液无效，山羊角水煎液 20 克 / 千克腹腔注射也能明显对抗士的宁惊厥作用，但对苯甲酸钠咖啡因（CNB）和印防己毒素惊厥无明显对抗作用。水煎液 20 克 / 千克腹腔注射，无明显对抗尼可刹米抽搐作用。虽能抑制小鼠戊四氮阵挛性惊厥，但不减少强直性惊厥，并且能增加 CNB 惊厥率，对最大电休克发作也无对抗作用。上述实验表明，山羊角除对士的宁惊厥有明显对抗作用外，对 CNB、印防己毒素、戊四氮惊厥均无明显对抗作用。

4. 镇痛作用：山羊角水煎液 10 克 / 千克腹腔注射，对小鼠醋酸扭体反应有抑制作用。山羊角注射液 1.5 克 / 千克和 2.5 克 / 千克腹腔注射小鼠热板法实验，2.5 克 / 千克和 5 克 / 千克腹腔注射小鼠醋酸扭体法实验，均表明具有明显镇痛作用。

5. 对平滑肌的作用：山羊角水煎液对离体兔十二指肠和豚鼠回肠有兴奋作用，其水解液对肠肌则是抑制作用。对离体大鼠子宫，其水煎液和水解液均呈兴奋作用。经阿托品、乙酸胆碱和氢化钡拮抗实验表明，山羊角水煎液对离体胸管的兴奋作用和水解液的抑制作用均与 M 受体无关，可能为直接作用。

对在体家兔小肠和大鼠子宫，静脉注射其水煎液或水解液均无明显影响。青羊角注射液浓度为 2.73×10^{-6} 时，对离体兔十二指肠和回肠有兴奋作用，当浓度 10.4×10^{-5} 及 1.51×10^{-5} 时，呈抑制作用。对氯化钡及组胺的胸管兴奋作用：当 pH 值为 1.95，山羊角浓度为 2.73×10^{-6} 起增强作用；浓度增至 1.51×10^{-5} 时，呈拮抗作用；当 pH 值调至 6.0 时，对肠管的节律性无影响，但对乙酸胆碱的肠管兴奋作用，pH 值 1.95，浓度 2.73×10^{-6} 及 pH 值 6.0，浓度 2.73×10^{-6} 或 1.51×10^{-5} 均呈增强作用。山羊角 30 毫克 / 千克静脉注射，对在体兔肠有促进肠管收缩，使振幅加大，张力增强的作用；剂量在 160 毫克 / 千克时表现为抑制作用，剂量达 500 克 / 千克时，使肠管节律性收缩基本停止，而呈舒张状态。

6. 对心血管的作用：山羊角水煎剂或醇提取液对蟾蜍离体心脏，小剂量时使心肌收缩力加强，中剂量使心脏传导阻滞，大剂量时使心率减慢，振幅变小，最后心跳停止。水煎剂 1 克 / 千克静脉注射，使麻醉猫血压先下降，很快回至原水平又上升，再继续下降，降压维持 10 分钟，同时伴有心跳减慢和心律不齐，但很快恢复正常，其降压强度稍低于羚羊角。醇提取液 1 克 / 千克静脉注射，仅有短暂的降压作用，切断迷走神经后仍有轻度降压作用。

7. 抗病毒作用：在组织培养上作抑毒试验，1% 山羊角水煎液对流感病毒 77101 和副流感病毒仙台株的攻击有一定抑制作用，先用青羊角处理 4 天的细胞抗病毒作用较强，而将病毒和山羊角先作用 1 天再接种细胞则效果较差，表明青羊角的微弱抗病毒作用是通过细胞来发挥的，而无直接灭活病毒作用。此外，先用青羊角水煎剂腹腔注射，再以鼠流感病毒 FM1 株攻击，可使小鼠死亡率降低。另有报道，青羊角注射液 100 毫克 / 毫升对流感病毒甲 1/ 京科 77–78 和甲 3/ 京科 79–2 无直接抗病毒作用，如山羊角药液先作用细胞 24 小时，

再加病毒，或药液和病毒同时接种于细胞，则能减轻呼吸道合胞病毒对人宫颈癌（Hela）细胞或人肾（HK）细胞的致病作用，如病毒先作用细胞2小时，再加药物则效果减弱。山羊角抗病毒作用机制，可能主要是提高机体非特异性免疫功能，其中包括增强细胞抵抗力，鼠体内协同诱发干扰素，促进人外周血自然杀伤（NK）细胞活性等。

8. 对免疫功能的影响：山羊角注射液按成人用量50倍，腹腔注射，每天1次，连续7天能使初次免疫小鼠脾脏中玫瑰花结形成细胞数和溶血空斑形成细胞数明显增加。此外，尚能使豚鼠淋巴细胞转化率升高，但对二硝基氯苯迟发型变态反应无明显影响，表明山羊角主要是增强机体的体液免疫功能。1%山羊角水煎液在病毒感染的同时使用，能协同病毒诱发小鼠肺内干扰素；1%水煎液对人外周血中NK细胞活性也有明显促进作用。

9. 其他作用：1%山羊角水煎液可使人胚皮肤肌肉纤维母细胞传代株生长旺盛、排列整齐、形态规则、细胞致密、境界清楚，似有延长细胞寿命作用。

［**应　　用**］

1. 青羊角：具有镇静退热、明目止血之功效。主治小儿惊痫、头痛、产后腹痛、痛经等。

2. 青羊血：具有活血散淤之功效。主治跌打损伤、筋骨疼痛、月经不调等。

［**用法用量**］

1. 青羊角：内服，3~6克，水煎（先煎）或烧焦研末冲服。

2. 青羊血：内服适量，磨粉冲服；外用适量，麻油调涂敷。

［**选　　方**］

1. 治小儿惊痫：青羊角，烧焦研末。每次5分，日服2次。（《吉林中草药》）

2. 治热毒风攻头面，烦热，口干：青羊角屑半两，黄芩半两，川升麻半两，栝楼根半两，石膏一两，川大黄一两（锉碎，微炒），玄参半两，甘草半两（炙微黄，锉）。每服三钱，以水一中盏，煎至六分，去滓温服，不拘时候。（《圣惠方》卷二十一）

［**备　　注**］青羊肝：焙干研末服，治夜盲症。青羊胆：鲜胆汁适量，点眼去翳。

绵　羊

Ovis aries Linnaeus

［**形态描述**］绵羊为人们较早驯育的家畜，至今品种有300多种。其体重随品种而不同，最小不超过20千克，最大可达150~200千克。外表特征亦各异多样，有的公母都无角，有的仅公羊有角，而母羊缺，有的公、母羊均具角。角的形状也多样，羊尾亦随品种而改变。另外绵羊的被毛也有不同，接近原始品种者，其被毛有2层：外层为粗毛，可蔽雨水，内层为纤细的绒毛，藉以保温。但经过改良的品种，则仅存内层的绒毛。绵羊两趾之间具1腺体，开口往前部，前后肢均具。大部绵羊具有泪腺，其分泌物为一种黏液。（图2-2094、2095）

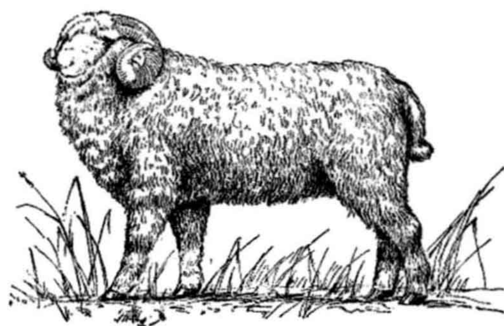


图2-2094　绵羊

［**生态资料**］为群居性动物，由于采食较慢，故每天在天明即开始活动摄食，主要以草类为食。据统计，大概白天的1/2为吃草时间。绵羊有怕热不怕冷的特点。在草原地区的夏季，每到太阳高照，气温升高时，它们往往停止吃草，相互以头钻入对方腹下以求阴凉，至气温下降时，又开始活动。一般在7~9月交配，每年1次，但个别品种可每年繁殖2次。

［**地理分布**］我国大部地区都有饲养。

［**养　　殖**］属季节性繁殖动物。一般配种季节在日照缩短、气温下降的9~11月，但在纬度较低而饲养管理较好的地方，也能全年发情配种。

发情持续期为1~2天，发情周期平均17天，妊娠期151~152天（142~155天）。初生重3.5~4.5千克，多为单羔，但双羔和三羔亦常见。性成熟和初配年龄因品种类型和饲养管理而异。母羊4~10月龄性成熟，初配年龄为1~2岁，繁殖年限6~8岁；公羊5~7月龄性成熟，18~20月龄初配，繁殖年限6~8岁。适宜的配种期依当地的气候、牧草条件、母羊膘情和最适宜的接羔时间而定；同时也考虑饲料、羊舍和劳力等因素，而以产冬羔为最佳。配种方法采用人工授精或自然交配。同期发情、胚胎移植、胚胎体外培养和冷冻精液等新技术已在绵羊繁殖上应用。利用激素诱导母羊同期发情和通过人工授精使产羔时间大体一致，有利于集中产羔和成批生产肥羔。为提高肥羔产量，常选择配种季节长或全年能配种的品种，使母羊1年2产或2年3产。培育早熟多胎品种和降低母羊初配年龄也可提高产羔率。良好的接羔和育羔工作可提高成活率。

杂交优势在绵羊育种上的利用较为普遍，一般是用长毛羊和细毛羊或中毛羊品种进行品种间杂交，来生产肉用商品羔羊。如在美国、英国和新西兰，大多通过杂交配种，当年产羔屠宰或出售至肥育场肥育，以提高出栏率或商品率，并减轻冬、春草地的负担。

［**药用部位**］骨、肝入药。

［**采集加工**］屠宰后取骨，剔净肉与筋膜，晒干，磨粉备用。取肝，洗净鲜用或晾干备用。

［**化学成分**］

1. 绵羊肝：每100克约含水分68克、蛋白质18.5克、脂肪7.2克、糖类4克、灰分1.4克、钙9毫克、磷414毫克、铁6.6毫克、烟酸3.57毫克、维生素 B_1 0.42毫克、维生素C 18.9毫克、维生素A 870微克及维生素 B_{12} 等。

2. 绵羊胆：胆汁主要成分有胆酸盐、胆色素(主为胆红素和胆绿素)、胆固醇、卵磷脂、黏蛋白、碳酸氢钠等。主要胆汁酸有胆酸 (cholic acid) 及脱氧胆酸 (deoxycholic acid)，前者含量比后者约高10倍。

3. 绵羊骨：骨质中含有大量无机物，其中磷酸钙占1/2以上；还含少量的碳酸钙、磷酸镁和微量氟、氯、钠、钾、铁、铝等。骨含的有机物为骨胶原(ossein)、骨类黏蛋白、弹性硬蛋白(elastin)样物质；尚有中性脂肪、磷脂和少量的糖原等。骨的化学成分因部位、年龄等不同，组成差异较大，其中变异最大的是水分与脂类。

4. 绵羊脑：每100克约含水分76克、蛋白质11克、脂肪11.4克、灰分1.6克、钙21毫克、磷358毫克、铁6.7毫克、维生素 B_1 0.14毫克、烟酸3.5毫克、维生素 B_2 0.27毫克。新鲜脑含有丰富的维生素C。脂肪中包括有多种物质，如卵磷脂、脑苷 (cerebroside) 等。

5. 绵羊肉：每100克瘦肉含水68克、蛋白质17.3克、脂肪13.6克、糖类0.5克、灰分1克、钙15毫克、磷168毫克、铁3毫克。此外，还含维生素 B_2 0.13毫克、维生素 B_1 0.07毫克、烟酸4.9毫克、胆固醇70毫克。

6. 绵羊乳：每100克约含水分87克、蛋白质3.8克、糖类5克、脂肪4.1克、灰分0.9克、钙140毫克、磷106毫克、铁0.1毫克、维生素 B_1 0.05毫克、维生素 B_2 0.13毫克、维生素C 1毫克、烟酸0.3毫克、维生素A 24微克。所含脂肪的脂肪酸中，饱和脂肪酸以棕榈酸最多(山羊含肉豆蔻酸、癸酸较多)；不饱和脂肪酸以油酸为主，亦含微量十二碳烯酸、十四碳烯酸、十六碳烯酸等。

7. 绵羊胃：每100克约含水分84克、蛋白质7.1克、脂肪7.2克、糖类1.2克、灰分0.5克、钙34毫克、铁1.4毫克、磷98毫克、维生素 B_1 0.03毫克、维生素 B_2 0.21毫克、烟酸1.8毫克。

8. 绵羊肾：每100克约含水分79克、蛋白质16.3克、脂肪3.2克、灰分1.3克、钙48毫克、磷279毫克、铁11.7毫克、维生素 B_1 0.49毫克、维生素 B_2 1.78毫克、烟酸8.2毫克、维生素C 7毫克、维生素A 42微克。

［**药理作用**］

1. 解热作用：家兔口服50%、100%浓度的绵羊角醇提液，对用过期霍乱、伤寒、副伤寒甲、乙混合菌苗静脉注射所致人工发热有不同程度解热作用，仅稍次于羚羊角。

2. 镇静作用：绵羊角能使小鼠自发活动减少，又能延长硫贲妥钠所引起的睡眠时间，对中枢神经有抑制作用。小白鼠腹腔注射绵羊角水煎液10克/千克，能对抗苯甲酸钠、咖啡因、士的宁等引起的惊厥，但作用较弱。

［**应　　用**］

1. 绵羊骨：甘，温。归脾、肾经。具有补肾壮骨、温中止泻之功效。主治虚劳羸瘦、腰膝无力、筋骨挛痛、白浊、淋痛、久泻、久痢等。

2. 绵羊肝：具有明目补益之功效。主治夜盲、贫血、虚弱消瘦、头晕头痛等。

［**用法用量**］

1. 绵羊骨：内服，3~5克，煎汤或煅存性入丸、散。外用，煅存性研末撒。

2. 绵羊肝：内服，10~15克，研末冲服；或100~150克，鲜用煮食。

［**选　　方**］

1. 治身体虚弱，头重脚轻等：三岁阉割绵羊头骨(带肉)1个，阿魏5克，姜片5克，光明盐5克。先将头骨捣碎，加水煮成浓汤，去渣；再将余药共为细末，入汤内熬煎。早、晚饭前各服1次，每服半杯。（《饮膳正要》）

2. 治身体虚弱：阉割羊的跗骨节、肩胛骨端节突、尾椎各1~5根，干姜3克，葛缕子3克，肉豆蔻3克。将羊骨熬成浓汤，滤出清汤，草药共为细末，入汤中煎。早、晚各服1次，每服半杯。（《饮膳正要》三骨精汤）

3. 治虚劳腰膝无力：羊骨一副（全者，槌碎），陈皮二钱（去白），良姜二钱，草果二个，生姜一两，盐少许。水三斗，慢火熬成汁，滤出澄清，如常作粥，或作羹汤亦可。（《饮膳正要》羊骨粥）

4. 治肾脏虚冷，腰脊转动不得：羊脊骨一具，嫩者，捶碎，烂煮，和蒜、韭空腹食之，兼饮酒少许妙。（《食医心镜》）

5. 治虚损羸瘦乏力，益精气：羊连尾脊骨一握，肉苁蓉一两（酒浸一宿），菟丝子一分（酒浸三日，曝干，别捣末），葱白三茎（去须，切），粳米三合。上锉碎脊骨，水九大盏，煎取三盏，去滓，将骨汁入米并苁蓉等煮粥，欲熟，入葱、五味调和，候熟，即入菟丝子末及酒二合，搅转，空腹食之。（《圣惠方》羊脊骨粥）

6. 治筋骨挛痛：羊胫骨，酒浸服之。（《本草纲目》）

7. 治思虑伤脾，脾不摄精，遂致白浊：厚朴（去皮，姜汁制，为细末）二两，羊胫（煅，研粉）一两。上二味，白水面糊为丸，如梧桐子大。每服百丸，空心用米饮汤送下。（《济生方》羊胫炭丸）

8. 治膏淋，脐下妨闷，不得快利：羊骨烧灰，捣，细罗为散，每于食前，以榆白皮汤，调下二钱。（《圣惠方》）

9. 治小儿洞泄下痢不差，乳食全少：羊胫骨（烧灰）、鹿角（烧灰）各一两。上研为末，炼蜜和丸如梧桐子大。每服以热水化下三丸，日三、四服，量儿大小加减。（《普济方》羊胫灰散，一名鹿角散）

［**备　　注**］羊毛脂：由绵羊皮肤分泌而附于羊毛上的脂肪状蜡质经精制而得。用为软膏基质，并为生产胆固醇及羊毛醇的原料。绵羊的皮、骨、腱等也用于制明胶。

盘　羊

Ovis ammon (Linnaeus)

［**别　　名**］大角羊、大头羊、大头弯羊、蟠羊、羱羊、盘角子、年。

［**形态描述**］雄性头体长180~200厘米，肩高110~125厘米，体重95~140千克。雌性较雄性小很多，体重约为雄性的1/3。比岩羊大，身体相当粗壮，肩高大于臀高，耳小，尾甚短，短于其耳长；颏下髯须。腿短，蹄前面甚为陡直。有眶下腺及足腺，乳头2对，位于鼠蹊部，牡兽无特殊羊膻臭，有鼠蹊腺。雌雄均有角，雄兽角大，尤以基部为甚，角尖处小，自头顶角形为一圈多螺旋状的圆圈。角鞘外面有明显而狭的环棱，但近基端逐渐消失，弯曲角总长度可达100~170厘米，基部宽达39厘米，角向下和向前弯曲超过360°。体背灰褐色或暗棕色，胸腹部黄棕色，下腹及鼠蹊部白色，臀部有白色块斑。（图2-2096、2097）

［**生态资料**］栖息于海拔3000~5000米的高



图 2-2096　盘羊

山草地。喜欢在山麓开阔的各种山坡地上活动，有习惯的居住地段，虽经季节性迁移，仍常返回原处活动。视、听、嗅觉都相当灵敏，攀登岩壁本领亦甚强；群居动物，结成2~150头的群体。以禾本科杂草为食。冬季交配，妊娠期150~160天，5~6月产仔，每胎1仔。

［**地理分布**］分布于西藏、西北、华北等地。

［**濒危情况**］IUCN（2009）：近危（NT）。CITES（2010）：Ⅱ级。《国家重点保护野生动物名录》：Ⅱ级。

［**养　殖**］

1. 建舍：选择远离市区公路、地势平坦、干燥、通风向阳、排水良好的安静地方。圈舍应坐北朝南，宽阔的运动场四周设2米高围栏或围墙，每只种盘羊需活动场地200平方米，并栽树种草，一角设食槽和水槽。

2. 捕捉盘羊：首先对其注射羊用三联疫苗1次，同时服驱虫药、擦"灭虱灵"。然后放入长2.2米、宽1米、高1.7米的木笼中，严禁怪声、杂人穿艳色衣物出现，以防其受到惊吓而造成外伤及应激现象引起感染疾病和拒食。此时饲养员应常接触细观察，培养人与羊之间的感情，以利于驯化、饲养、管理、繁育和疾病的防治。

3. 饲养管理：饲料要多样化，每天早、中、晚要定时、定量投喂，禁喂发霉、变质及有毒饲草。饲料中要添加适量的食盐、骨粉、维生素及消炎药，并供给足够的饮水，禁止空腹饮冰清水，禁喂带露水的青草和豆科牧草，以防引发肚胀。杜绝惊吓。饲养员要勤清圈、勤消毒、勤体检、看眼神、看粪便、看食欲、看膘情，发现问题及时解决，以防病为主，提高身体免疫力，确保成活率。

4. 繁殖：仔盘羊出生430天进入性成熟期，发情期多在秋末、冬初时节。所以，入秋后夜间要补喂营养丰富、适口性好的补肾草，既可促长催膘，又可促进雄羊精液分泌和弥补雌羊性激素不足，有利于交配，使之正常发情、排卵，提高受孕率、产羔率。当发现母羊减食、鸣叫不安、外阴部潮红肿胀、频频摇尾时，公、母比例按1：20合群饲养，一般2天内便可实现交配。如果进行人工授精时，在发情后30小时左右配种为最好，妊娠后155天左右产仔，每胎产1仔。

［**药用部位**］角、肺、睾丸入药。

［**采集加工**］未经国家有关部门批准，不得捕猎野生盘羊，药用养殖品。取角，镑丝、片或磨粉；取肺，洗净，鲜用或晾干；取睾丸，洗净，鲜用或晾干。

［**药材性状**］雄性角粗大，尤以基部为甚。角往侧面弯曲成360度的圆形螺旋。角鞘外面有明显而狭的环棱。近基部则消失。弯曲角总长度可达100~170厘米，基部宽达39厘米。雌性角小，约为雄性角的1/5。（图2-2098）

［**化学成分**］

1. 角含多肽类、角蛋白、甾类。角经酸水解后得赖氨酸、组氨酸、精氨酸、天冬氨酸、苏氨酸、丝氨酸、谷氨酸、脯氨酸、甘氨酸、丙氨酸、缬氨酸、蛋氨酸、异亮氨酸、亮氨酸、酪氨酸、苯丙氨酸等。

2. 胆汁含胆酸、去氧胆酸、鹅去氧胆酸，多与牛磺酸、甘氨酸结合，含胆色素(胆红素、胆绿素)、黏蛋白、胆固醇、卵磷脂、脂肪酸等。

3. 羊肺及心含蛋白质、维生素 B_1、维生素 B_2、烟酸、维生素C、维生素A、葡萄糖-6-磷酸脱氢酶等多种脱氢酶、钙、磷、铁。

4. 肉含蛋白质、脂肪、糖、钙、磷、铁、维生素 B_1、维生素 B_2、烟酸、胆固醇、胰蛋白酶原（trypsinogen）。血含多种蛋白质、少量脂类、葡萄糖、无机盐等。血清含铁传递蛋白B、C、D、E，胎蛋白(fetoprotein)。

5. 肝含蛋白质、脂肪、糖、钙、磷、铁、维生素 B_1、烟酸、维生素 C、维生素 A。胰腺含胰岛素和高血糖素 (glucagon)、肌醇、卵磷脂。胰腺分泌液含淀粉酶、胰脂酶、胰蛋白酶、羧基肽酶 (carboxypeptidase)、核酸酶、乳糖酶。

6. 羊脂以甘油酯为主，脂肪酸以棕榈酸、硬脂酸为主，含少量的肉豆蔻酸。不饱和酸以油酸为主，含少量的亚油酸。

7. 羊脑含丰富的维生素 C、维生素 B_2、烟酸、维生素 B_1、卵磷脂、脑苷脂类 (cerebroside)、蛋白质、脂肪及钙、磷、铁。

8. 羊眼含多种氨基酸、多肽、核苷酸及微量钙、镁等。含赖氨酸、谷氨酸、精氨酸、天冬氨酸、苏氨酸、丝氨酸等多种氨基酸。

［**药理作用**］

1. 眼提取液有促进角膜再生作用。

2. 角注射液对小白鼠自主活动的影响表明有中枢抑制作用。煎液对小白鼠睡眠时间的影响实验表明能延长硫贲妥钠及水合氯醛睡眠时间，作用浓度与剂量成正比。角水解液对正常家兔有一定程度降温作用，对人工发热家兔有解热降温作用，能促使正常家兔和人工发热家兔白细胞总数和中性白细胞数增加。

［**应　　用**］

1. 角：苦、辛，凉。具有解热之功效。主治温热证。

2. 肺：具有调经止痛之功效。主治月经不调引起的小腹痛。

3. 睾丸：具有滋补壮阳之功效。主治体弱肾虚、阳痿等。

［**用法用量**］内服，角煎汤（先煎），5~10 克，或入丸散；肺 30~50 克，煮食；睾丸 10~15 克。

藏　羚

Pantholops hodgsonii (Abel)

［**别　　名**］羚羊、西藏羚羊、一角兽。

［**形态描述**］头体长 100~140 厘米，肩高 79~94 厘米，体重 24~42 千克。藏羚是羊亚科中 1 个比较偏离进化主线的属——藏羚属（Pantholops）的唯一代表，有时因它的外形和角的构造而被归入羚亚科，有时还被放在独立的亚科中。分子研究的证据和一些形态学特征显示其属于羊亚科（Grubb, 2005；Lei, et al, 2003）。中等体型，鼻端被毛，牡羊吻部显著肿胀，形甚粗胖，鼻孔大，略向下弯，内有扩张的囊；乳头 1 对，无眶下腺和足腺，鼠蹊腺甚发达，鼠蹊部有 1 个开口长达 5 厘米、深为 6 厘米的囊，里面含有气味浓烈的花生酱状的蜡黄色物质（Schaller，1998）。被毛厚密，毛均直立。体色沙褐色到带红的黄褐色，腹面白色，被毛密且呈羊毛状。雄性脸部的黑色斑与上唇的白斑反差鲜明，颈前有黑斑。仅雄性有角，角长而侧扁，几乎笔直向上，由侧观之，好似一角，故有一角兽之称。左右角基仅略微分歧，逐渐增大，角尖复略微向内弯转。角基 2/3 段的前面，有明显而几近等距之横棱。（图 2-2099、2100）



图 2-2099　藏羚

［**生态资料**］栖息于青藏高原寒冷荒漠和高山草原，包括海拔低的柴达木盆地。性怯弱，常隐于岩穴中，独栖或三四为侣，偶或有上百头成群的，逃逸时牡羊殿后，恍若护群，无论缓行或疾走，其角必直举，奔走甚速为狼犬所不能及。夏季雌性分居，雄不易见。晨昏外出到草地，尤其喜到溪边觅食，白天躺卧在自扒挖的浅坑里，坑多在平坦处，浅小仅能匿其身。冬季交配，妊

娠期约 6 个月，夏季生仔，每胎 1 仔。

［**地理分布**］为青藏高原特产，以西藏为多。

［**濒危情况**］IUCN（2009）：濒危（EN），A2d。CITES（2010）：附录Ⅰ。《国家重点保护野生动物名录》：Ⅰ级。

［**现有保护措施**］藏羚被称为“可可西里的骄傲”。1996 年被国际自然保护联盟列为易危物种，2000 年至今列为濒危物种。藏羚从 1979 年被列入 CITES 附录Ⅰ。藏羚同时受到中国《野生动物保护法》的Ⅰ级重点保护，禁止狩猎和贸易。在印度，除寨模和克什米尔地区特殊情况外，根据印度《野生动物（保护）法》，藏羚贸易也是明令禁止的。过去几年，我国政府采取了强有力的保护措施，取得满意效果，目前其数量稳中有升。

［**药用部位**］角、血入药。

［**采集加工**］禁止捕猎野生藏羚，药用人工养殖品或自然淘汰品。取下角，烧成炭、研末备用。取血鲜用或干燥备用。

［**药材性状**］藏羚角弯曲略呈“S”形；表面有许多纵裂纹，有轮脊 17~20 个，轮脊间距较密，且一侧较平坦，不连成环状；全体灰棕色至棕黑色，不透明，无通天眼；基部椭圆形，中具多孔的骨塞，骨塞边缘不成锯齿状而平滑。（图 2-2101）

［**化学成分**］含角质蛋白、磷酸钙及不溶性无机盐等。

［**药理作用**］藏羚角提取液具有一定的中枢抑制作用和抗惊厥作用，能明显抑制小鼠自发活动，具有镇静作用。为治疗甲状腺肿大、胃炎的难得良药，藏羚角在藏医应用已有悠久的历史，《四部医典》（藏名《居悉》，成书于公元 812 年）中均有记载。藏羚角几个世纪以来一直在传统医药里受到重视和利用。它可治疗腹泻，可用于催生，可治疗、可控制某些腺体的增生，还可治疗妇女月经不调及肾脏和血液疾病。

［**应　　用**］

1. 角：具有清热解毒，消肿之功效。主治胃脘痛、气瘿等。

2. 血：具有止泻之功效。主治腹泻、胃疡、月经不调等。

［**用法用量**］内服，角 5~15 克，先煎，或入丸散；血细粉冲服，3~5 克。

岩　羊

Pseudois nayaur (Hodgson)

［**别　　名**］青羊、半羊、石羊。

［**形态描述**］雄性头体长 120~165 厘米，肩高 69~91 厘米，体重 50~70 千克。雌性较小（体重 35~45 千克）。与绵羊颇相似，体型中等。头狭长，耳小，颌下无须。尾较长。全身的毛长度相似。无眶下腺，但该部位的毛较稀疏而近乎裸露。足腺及鼠蹊腺不发达，或仅小兽有之，乳头 2 对，位于鼠蹊部。冬毛厚而呈羊毛状，夏毛较短而稀薄，毛色背部灰褐色，具蓝灰色调，腹面和四肢内侧白色，四肢外侧有黑色条纹。尾宽扁，中央表面裸露。角相当粗大，但并不很长，角基始向外分支而不往高生长，角尖略微偏向上方，角弯度不大，最长约 82 厘米。雌兽角短小。角表面光滑，且角尖端部之内侧，有极微的小棱，但不形成环棱。（图 2-2102、2103）



图 2-2102　岩羊

［**生态资料**］栖息于海拔 2500~5500 米的开阔多草的山坡。多在山峦起伏及开阔的山谷草地活动，无一定居住场所。善攀登山岭，喜在乱岩上跳跃，受惊后能在陡急的山坡上敏捷地跳走。喜群居，很少独栖，大小羊在一起常有数十头的群体。食物以青草与灌木枝叶为主，进食时间不

固定，白天时而进食时而休息。冬季交配，妊娠期约160天，初夏产仔，每胎1仔，6个月断奶，1.5岁性成熟。

［**地理分布**］分布于西藏、四川、甘肃、内蒙古、新疆、云南、青海、宁夏等地。

［**濒危情况**］IUCN（2009）：无危（LC）。《国家重点保护野生动物名录》：Ⅱ级。

［**现有保护措施**］目前新疆昆仑－阿尔金山域内建有3个自然保护区。塔什库尔干保护区建于1984年，位于昆仑山西端，面积约1.5万平方千米，主要保护对象为雪豹（*Panthera unica*）、盘羊、北山羊、岩羊等；阿尔金山保护区于1983年建立，位于东昆仑山库木勒盆地，面积约4.5万平方千米，主要保护高原有蹄类及其生境；阿尔金山野骆驼保护区建于1986年，位于阿尔金山索尔库里以东的低山带，面积1.5万平方千米，主要保护野骆驼及其生境。这些保护区的建立，有效地改善了岩羊的生存环境，使其有了比较安全的庇护所。

本种已被列为国家Ⅱ级保护动物，未经省区级主管部门批准不准猎捕。有岩羊分布的自然保护区也较多，也受到了保护。国际狩猎区自1986年建立以来，当地居民因从事向导、餐饮和保卫的工作而得到一定的收入，从而间接地减少了非法捕猎的现象。

［**养　　殖**］初生幼羔可以捕捉饲喂，日料中加牦牛奶或羊奶，并适当添加维生素和钙等。在四川汶川一带采用“踩跃子”的方法套捕岩羊，只要及时取套，经过风土驯化，逐渐往山下移，精细管理，饲养得法，1个月以后便可消除紧张情绪，能在新的环境条件下安定地自由取食。岩羊在动物园中比较容易繁殖。交配期在秋末冬初，孕后将公羊分开，以免追逐雌羊导致流产。6、7月产仔。产后2小时身上毛干即可站立活动。如果初产，不善哺乳，可辅助吸乳。幼羔生长较快，3个月后即可断奶。半岁后开始长角，2岁性成熟。部分动物园饲养展出。在成都动物园岩羊已繁殖多次，羔羊生长发育都很正常。

［**药用部分**］角入药。

［**采集加工**］未经批准不得捕猎野生物种，药用人工养殖品种或自然淘汰品。捕宰岩羊后，取角烧炭，研细备用。

［**药材性状**］雄羊角甚粗大，由基部向外侧伸展，角尖略为上翘，角鞘表面具有间隔较宽的棱，长100毫米左右。雌羊角小，且自头顶往后向上倾斜，角形细直。（图2–2104）

［**化学成分**］角含角蛋白(keratin)、肽类、氨基酸、脂类、磷酸钙、不溶性无机盐。肉含蛋白质，如血红蛋白、铁传递蛋白(transferrin)等。

［**应　　用**］苦，凉。具有清热解毒之功效。主治发热、肠胃脓肿。

［**用法用量**］内服，磨粉冲服，5~15克。

［**备　　注**］岩羊血鲜用或拌面后晒干，研细、治酒癖。用量5~10克。

鲸　目
CETACEA

露脊鲸科 Balaenidae

北太平洋露脊鲸

Eubalaena japonica (Lacépède)

［**别　　名**］黑露脊鲸、露脊鲸、黑真鲸。

［**形态描述**］成体长13~18米，雌性大于雄性；成体重达80~100吨。头巨大，长近体长的1/3；体围粗，最大的体围可达体长的60%或以上。多数通体黑色，但在腹部和颏部可能有一些大小不同的白斑，尾叶和鳍肢也可能有白色点斑。头部有一些黄色、红色或白色的粗糙皮疣，称为胼胝体，是鲸虱的栖息处；吻端最大的胼胝体称为

吻帽（bonnet）；其他胼胝体常在吻帽与呼吸孔后端间、下颌以及眼的上方。颏前端和上颌有毛，有些长在胼胝体上。2 个呼吸孔略呈“八”字状，相隔很远，呼出的“V”形喷潮高可达 5 米。下颌侧面观呈弓形，上颌背面观很窄。头部腹面无喉沟，宽阔的背部无背鳍或背脊。鳍肢短而宽。尾叶宽，向两端渐尖，后缘平滑，中央有 1 个深缺刻。上颌每侧有 200~270 块长而薄的鲸须板，褐灰色至黑色，须毛很细，以小型生物为食。成体的鲸须板长可达 2.8 米。头骨长可达 5.2 米。背面观两鼻骨的前缘均略凹入，前颌骨占据吻突上面的大部分。侧面观吻突和下颌骨都呈弓形，上枕骨前伸超过齐鳞骨颧突的位置。7 枚颈椎愈合。腰痕骨狭长，有股骨和胫骨的残余。椎式：C7，T14~15，L10~11，Ca25=55~57。（ 图 2-2105、2106）



图 2-2105　北太平洋露脊鲸（依《中国动物志》）

［**生态资料**］主要栖息于北纬 25°～60° 之间的北太平洋温带和亚极带水域。初冬从亚极带迁向纬度较低处，在接近大陆或岛屿的浅水区域逗留，交配和产仔后于春季返回亚极带。常结成 12 头以下的群（大多是单身的或已配对的鲸），在摄食或繁殖场可形成较大的群。能作活泼的空中动作，包括跃水（部分或全部跃出水面）、尾叶和鳍肢拍水（用尾叶和鳍肢拍打水面）。通常在深潜前举起尾叶。喷潮呈“V”形。

雄性在 15 米时性成熟，雌性在 15.5 米时性成熟。配偶系统似包含精子的竞争，雄性间对雌性授精的竞争主要是送入大量精子以取代其他雄性的精子，而不是通过身体斗争。在冬季和春季交配、产仔。产仔和摄食区大多在近岸浅水区域；妊娠期约 1 年，新生仔鲸体长 4.5~6 米，哺乳期可能在 1 年左右；产仔间隔约 3 年。以桡足类和其他小型无脊椎动物为食，是典型的撇食者，可在水面缓慢地游过，一片又一片地集中在一起的浮游生物，滤食或撇食其中的食物，也可潜入深处撇食，潜水时间 10~20 分钟。

［**地理分布**］生殖和索饵洄游时进入黄海、东海和南海东部海域。

［**濒危情况**］IUCN（2009）：濒危（EN），D。CITES（2010）：附录Ⅰ。《国家重点保护野生动物名录》：Ⅱ级。

［**药用部位**］肉、骨、脂肪（鲸油）、肝入药。

［**采集加工**］禁止捕猎野生北太平洋露脊鲸，药用自然淘汰品。分别取下各药用部位，鲜用或干燥、冷冻备用。

［**化学成分**］鲸油的脂肪酸组成为肉豆蔻酸 9.2%、棕榈酸 15.6%、硬脂酸 1.9%、花生酸 0.6%、十四碳不饱和酸 (–2.0*)2.5%、十六碳不饱和酸 (–2.1)13.9%、十八碳不饱和酸 (–2.4)37.2%、二十碳不饱和酸 (–7.1)12.0%、二十二碳不饱和酸 (–9.4)7.1%。

［**应　　用**］

1. 肉：具有益气健脾、利水消肿之功效。主治久病体虚、水肿。

2. 骨：具有祛风除湿、消肿止痛之功效。主治风湿、肿毒。

3. 脂肪油（鲸油）：具有活血化淤之功效。主治心气虚弱、心悸、胸闷等。

4. 肝：具有滋阴补血、养肝明目之功效。主治目涩、风泪、贫血、夜盲症。

［**用法用量**］内服，肉煮食，100~200 克；骨研末，5~8 克；油用开水或药液冲服，0.5~1 毫升；肝煮食，100~200 克。肝也可加工提取维生素。

---

* 海生动物油脂所含不饱和酸的组成很复杂，此数字表示与相应的饱和酸相比缺少的氢原子数的平均值，下同。

灰鲸科 Eschrichtiidae

灰　鲸

Eschrichtius robustus (Lilljeborg)

［别　　名］克鲸。

［形态描述］成体长 11~15 米，最大体重超过 35 吨。灰鲸的粗壮程度介于露脊鲸和须鲸之间，体围比须鲸科的种类大，比露脊鲸小。头上面观为尖三角形，上颌中等弓形，上、下颌具触须；喉部有长约 1.5 米的喉沟 2~7 条，喉部在摄食时可以张缩。无背鳍，沿后 1/3 的背部有一系列 8~14 个低的小圆突。鳍肢宽，呈桨形，梢端尖。尾叶后缘呈平滑的“S”形，有 1 个深的中央缺刻。体蓝灰色至浅灰色，全身密布白色斑以及由藤壶、鲸虱构成的白色至橙色斑，在头和尾部尤多。仔鲸黑灰色。上颌每侧有 130~180 块鲸须板，淡黄色，须毛很粗糙；鲸须板长（不含须毛）20~30 厘米。头骨的吻突窄，中等弓形。鼻骨大，侧面有几个大的上颌骨孔；鳞骨颧突短且粗壮，颅骨侧壁凸入到颞窝中；额骨眶上突比露脊鲸的宽，但比须鲸科的窄；上颌骨基部在额骨眶上突的前方；侧枕突大而向后，枕髁大。7 枚颈椎分离。椎式：C7，T14，L12，Ca23=56。（图 2-2107、2108）

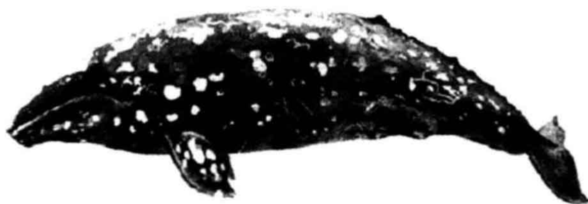


图 2-2107　灰鲸（依《中国动物志》）

［生态资料］西北太平洋种群夏季在鄂霍次克海，秋季通过鞑靼海峡南下，到广东、海南海域越冬；东北太平洋的种群夏季在楚科奇海、波弗特海和白令海，秋季通过乌尼马克海峡南下，沿海岸至墨西哥的下加利福尼亚西岸越冬。为大型鲸中最近岸活动的，一生中大部分时间生活于距海岸几十千米的范围内。多为小群，通常不超过 3 头，有时在洄游时集成达 15 头左右；在摄食和繁殖场可见到更大的群。常作跃水、探头及其他空中行为。夏季大多在楚科奇海、白令海和鄂霍次克海浅水的沿岸区域生活；秋季向南洄游。洄游时，一般速度在 6~8 千米 / 小时，受惊时可达 16 千米 / 小时。喷潮浓密，从前方或后方看呈心形，高度 3~4 米。性成熟年龄平均为 8 年，妊娠期约 13.5 个月，新生仔鲸体长 4.5~5 米，约在 7 月龄断乳，通常在浅水的大陆架水域摄食底栖动物，食物以端足类为主，偶食鱼类和蟹类幼体等。

染色体组 2n=44，18 条中着丝粒染色体，10 条亚中着丝粒染色体，6 条亚端中着丝粒染色体，8 条近端着丝粒染色体。性染色体中 X 为亚中着丝粒染色体，Y 未见报道。

［地理分布］分布于太平洋。国内分布于渤海（山东隍城岛）、黄海（辽宁金县、庄河、大长山岛，山东烟台）、东海（浙江舟山群岛，福建晋江）、南海（广东大亚湾、徐闻，香港）。

［濒危情况］IUCN（2009）：无危（LC）。CITES（2010）：附录Ⅰ。《国家重点保护野生动物名录》：Ⅱ级。

［药用部位］肉、骨、脂肪油（鲸油）、肝入药。

［采集加工］同北太平洋露脊鲸。

［应　　用］同北太平洋露脊鲸。

［用法用量］同北太平洋露脊鲸。

须鲸科 Balaenopteridae

大翅鲸

Megaptera novaeangliae (Borowski)

［别　　名］座头鲸。

［形态描述］成体体长 11~16 米，有的可达 18 米。雌性比同龄的雄性大 40~70 厘米。成体的体重达 35 吨以上。头部占体全长的 28%~30%；背面、吻突及上下颌有许多瘤状突，数量和位置

有变异。吻突的中央和两侧各有 1 列瘤状突；呼吸孔每侧各有 3 或 4 个瘤状突；每个瘤状突都有 1~3 厘米长的感觉毛 1 根。背鳍低，呈镰刀形或圆形，基部较宽。鳍肢极长，达体长的 1/3；其前缘具一系列瘤状突，包括在一定位置上的 2 个更显著的瘤状突（或多或少把前缘分成 3 个部分）；后缘较平滑，并比前缘薄。尾叶后缘凹且锯齿状；尾叶的两端有时有成丛的藤壶。从颏至脐有 12~36 条腹褶。体全黑色，有的在喉腹部和体两侧有白色斑。深浅两色间的界线有很多变化，可能随种群不同而异。鳍肢背面在黑色到过渡为白色之间变化，腹面白色。尾叶背面基本为黑色，腹面黑、白两色。上颌每侧有 270~400 块鲸须板，黑褐色至灰色，须毛较粗、较短。鲸须板长一般在 85 厘米以下，长的可达约 1 米。头骨吻突相对于颧宽比其他须鲸科的鲸类的窄；颧突相对较细；颧宽为颅基长的 57%~67%，在须鲸科中最大；鳞骨前缘圆或"U"形；上颌骨眶突发达；上颌骨和前颌骨的背部更拱曲；犁骨向后方趋窄；颞窝宽大；显著的额骨靠近头骨的中线；鼻骨窄，前端尖；上枕骨宽小于 1 对枕髁之宽；下颌骨的冠状突相对较低。大多数个体的 7 枚颈椎分离。腰痕骨长约 23 厘米，可具有股骨的残余，长 9.3~12.5 厘米。椎式：C7，T14，L10~11，Ca21~22=52~53。（图 2-2109）



图 2-2109　大翅鲸（依《中国动物志》）

［**生态资料**］分布于北太平洋、北大西洋和南半球。秋季游向在热带的繁殖场，春季向极带或亚极带区域洄游，穿越大洋，到达两半球冰群边缘的摄食场。通常单独或 2~3 头为一群，在摄食和繁殖区域可形成较大的群聚。是所有大型鲸中最善作特技动作的，有时作整个身体完全跃出水面的跃水；有时探头（即头垂直地伸出水面，眼完全超出水面）。在长潜水前通常高举尾叶，露出尾叶腹面特有的黑白两色的色斑。正常游泳速度 2.8~14.3 千米 / 小时，受惊时可达 27 千米 / 小时。潜水时间 6 或 7 秒钟，较长的达 15~30 秒钟。喷潮比其他须鲸低且浓密，只有 3 米高，有时呈"V"形。4~5 龄间性成熟，妊娠期 11~11.5 个月，新生仔鲸长 4~5 米，仔鲸约在 6 月龄时断乳。在热带和亚热带越冬并繁殖。在繁殖场，雄鲸之间为接近发情雌鲸而竞争，竞争中使用的繁殖炫耀行为之一是复杂的歌唱。夏季在两半球的高纬度海域摄食。在北太平洋北部的座头鲸食磷虾和成群的鲭鱼、玉筋鱼、毛鳞鱼和鲱鱼。它们摄食时有气泡行为（绕着圈游泳，同时用尾叶拍打水面，使之形成泡沫圈围在磷虾群的外面，然后潜入圈内摄食）、穿刺行为（垂直地或斜向地穿过密集的食物群摄食）等。有时 20 头或更多的座头鲸集合成互相协调的群体，共同把猎物赶在一起捕食。

［**地理分布**］分布于北太平洋、北大西洋和南半球。国内分布于黄海、东海、南海，如辽宁海洋岛，山东石岛，福建福清，台湾基隆、高雄、恒春，广东惠阳，海南文昌、琼海等地。

［**濒危情况**］IUCN（2009）：无危（LC）。CITES（2010）：附录Ⅰ。《国家重点保护野生动物名录》：Ⅱ级。由于生活于沿岸海域，通常是在 1 个新的捕鲸区中最先遭到猎捕的种类。全世界对座头鲸的商业性捕猎于 1966 年停止。此后，有些种群得到了迅速的恢复。

［**药用部位**］肉、骨、脂肪油（鲸油）、肝入药。

［**采集加工**］同北太平洋露脊鲸。

［**应　　用**］同北太平洋露脊鲸。

［**用法用量**］同北太平洋露脊鲸。

小须鲸

Balaenoptera acutorostrata Lacépède

［**别　　名**］明克鲸、缟鰛鲸、小鰛鲸。

［**形态描述**］成体体长 6~7 米，雌鲸体长可达 8.6 米，雄鲸可达 7.9 米。吻突很窄，前端尖，背面中央有显著的脊；背鳍较高，向后弯，位于吻端向后约 2/3 体长处；鳍肢小；腹褶自颏至脐

的前方，30~70 条。体背面黑色至暗灰色，腹面白色，体侧有颜色介于两者之间的条纹和斑纹，有的既有条纹也有斑纹；有些条纹伸到头部后方的背部；最独特的色斑是鳍肢有 1 条宽 20~35 厘米的白色横斑。北、南半球的小须鲸均具此横斑，当接近水面时通常可透过水见到此斑。上颌每侧有 231~360 块鲸须板，淡黄色。鲸须板长约 17 厘米。上颌骨远端很窄，基端宽；前颌骨狭长；上颌骨额鼻突短，其长仅为鼻骨长的 1.5 倍；鼻骨上面观三角形；眼眶大；额骨眶突较大而宽；上枕骨呈三角形。椎式：C7，T11，L11~13，Ca18~20=48~50。（图 2–2110、2111）

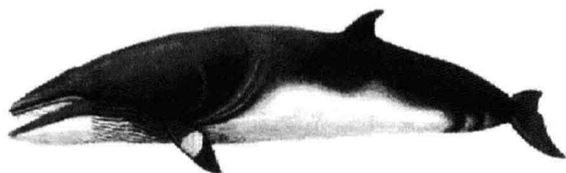


图 2–2110　小须鲸（依《中国动物志》）

［**生态资料**］通常单独或 2~3 头为一群，但在高纬度的摄食区域可形成较大的群聚。潜水时不作尾叶举起，有时跃水并表现其他一些空中行为。喷潮小，一般是散开的，风平浪静时也不易看到。夏、秋季到高纬度的寒温带至两极海洋的沿岸和近海摄食。北太平洋小须鲸的主要食物为磷虾、桡足类和玉筋鱼（*Ammodytes personatus*），在黄海的小须鲸还少量的捕食其他鱼类。北太平洋小须鲸达到性成熟雌性体长在 7.3 米，雄性为 6.7~7.0 米。妊娠期约 10 个月，新生仔鲸体长 2.4~2.7 米；全年均进行繁殖，1 月和 6 月为高峰期。

染色体组 2n=44，16 条中着丝粒染色体，12 条亚中着丝粒染色体，6 条亚端着丝粒染色体，8 条近端着丝粒染色体。性染色体中 X 为亚中着丝粒染色体，Y 为中着丝粒染色体。

［**地理分布**］国内分布于渤海（辽宁大连蛇岛）、黄海（辽宁海洋岛、大连，山东石岛、芝罘岛、青岛）、东海（上海崇明岛，浙江舟山岛、嵊泗岛、鄞县、象山、钱塘江七堡，福建霞浦、莆田，台湾台北、台南）、台湾东岸海区（台东）、南海（广东汕尾、大亚湾，广西北海，香港）。国外分布于北太平洋、北大西洋。

［**濒危情况**］IUCN（2009）：无危（LC）。CITES（2010）：附录Ⅰ。《国家重点保护野生动物名录》：Ⅱ级。因个体小，不是商业性捕鲸早期和鼎盛期的主要捕猎目标。随着大型须鲸资源的枯竭，国际捕鲸业从 20 世纪 30 年代开始猎捕小须鲸。1979 年以后，小须鲸和南极小须鲸（当时认为是同一物种）是国际捕鲸委员会准许大规模捕猎的唯一鲸类。

［**药用部位**］肉、骨、脂肪油（鲸油）、肝入药。

［**采集加工**］同北太平洋露脊鲸。

［**化学成分**］肉含多烯酸（polyenoic acid），$C_{20:5}$、$C_{22:5}$、$C_{22:6}$ 磷脂，二十二碳六烯酸（docosahexenoic acid，DHA）及 $C_{16:0}$、$C_{18:1}$、$C_{20:4}$ 多种脂肪酸等。其同科动物肌肉含游离氨基酸有甘氨酸、赖氨酸、精氨酸、3– 甲基组氨酸、丙氨酸及 *N*–β–丙氨酰 –1– 甲基 –*L*– 组氨酸（balenine）。还含肌酸、肌酐、尿素等。

［**应　　用**］同北太平洋露脊鲸。

［**用法用量**］同北太平洋露脊鲸。

小布氏鲸

Balaenoptera edeni Anderson

［**别　　名**］鳀鲸、锡当鲸、拟鳁鲸、拟大须鲸。

［**形态描述**］最小的性成熟体长仅 9 米，最大体长在 11.5 米左右。外形与布氏鲸相似，但体型较小。体背面暗色，侧面灰色，腹面白色。头部背面有 3 条隆起的脊，自吻端向后至呼吸孔。侧脊位于头背面中线与侧缘之间，其后端变成浅沟。背鳍高，镰刀形；鳍肢窄，略尖。右侧须板约 223 块，前 1/4 部的须板黄白色，后 3/4 部的须板的内缘小部分为黄白色，其余均呈黑色。头骨宽而短，相对较短的吻突前端尖，背腹扁。2 枚鼻骨向后渐窄，在后端被颌骨的三角形突起隔开。椎式：C7，T13，L12，Ca21~22=54~55。（图 2–2112）

［**地理分布**］国内分布于东海（浙江瑞安）、

南海（香港）。在国外分布于东印度洋、西太平洋。

［**生态资料**］生活于太平洋、大西洋、印度洋的南、北纬 40° 间，表层水温在 20℃以上的热带、亚热带海域。不同于其他须鲸类，作远距离的洄游；每群数十只，游泳速度较慢。主食群游性鱼类如鳀科鱼类，也食浮游性生物。雌性妊娠期约 12 个月，每胎 1 仔，哺乳期约半年。寿命估计为 50 年。

［**濒危情况**］IUCN（2009）：资料不足（DD）。CITES（2010）：附录Ⅰ。《国家重点保护野生动物名录》：Ⅱ级。

［**现有保护措施**］1987 年国际捕鲸委员会通过决议暂停捕鲸后，已禁止了对布氏鲸类的猎捕。

［**药用部位**］肉、骨、脂肪油（鲸油）、肝入药。

［**采集加工**］同北太平洋露脊鲸。

［**应　　用**］同北太平洋露脊鲸。

［**用法用量**］同北太平洋露脊鲸。

长 须 鲸

Balaenoptera physalus (Linnaeus)

［**别　　名**］鳍鲸、长箕鲸、长皱鲸。

［**形态描述**］为仅次于蓝鲸的大型须鲸，雌性略大于雄性。北半球的雌性体长可达 24 米，雄性 22 米；南半球的雌性和雄性分别可达 27 米和 25 米。头部背面呈三角形，眼小而位于口角的上方，下颌凸向外侧。有 50~100 条腹褶，从颏延伸到脐。背鳍位于沿体背的 2/3 处。鳍肢较小，狭长。尾叶宽，后缘中央凹入。体上面和体侧面黑色或暗褐灰色，下面白色，鳍肢和尾叶的下面也呈白色；头部的颜色不对称，左下颌主要呈黑色，右下颌大部为白色；头后的背部往往有几个“V”形的浅灰色“人”字斑；有 1 条黑色纹自眼向后向上，还有 1 条浅色弓形纹在鳍肢基部上方。每侧有 260~480 块鲸须板，呈暗色，常有灰色带纹，并缘以一些水平的黄白色线纹，颜色也不对称，通常右侧前 1/2~1/3 的鲸须板颜色较左侧的浅。吻突均匀地向前渐细。吻突中部宽为其基部宽的 30%~35%；颧宽为颅基长的 50%~55%；鼻骨相对较小，上颌骨额鼻突相对较长，前者通常比后者短；鼻骨的前缘远在上颌骨额鼻突基部的连线之后。犁骨明显向后扩展。额骨眶突的上面观梯形，其后缘垂直于头骨的长轴。上枕骨倾斜，中央有纵脊。椎式：C7，T15~16，L13~16，Ca24~27=60~63。（图 2-2113）

［**生态资料**］主要栖息于两半球的大洋，在各大洋的热带、温带和极带均可见；有时可在于近岸海域见到，在深水接近海岸处最常见。通常为 2~10 头的小群，这些小群可集成百头以上的大群，是游得最快的大型鲸类之一，短时间冲刺速度可达 37 千米 / 小时；长距离洄游时，每天可游约 140 千米。喷潮细，高 4~6 米。一系列 10~20 秒钟的潜水后，作一次 15 分钟以上的潜水；下潜时很少举起其尾叶，偶作跃水。冬季在热带和亚热带的繁殖场交配、产仔，夏季在接近南极和北极的区域摄食；在繁殖场和摄食场之间做季节性的洄游。由于南半球和北半球的季节相反，两半球的长须鲸不会在赤道聚合，可能发生偶尔的个体交换。北半球的雌鲸和雄鲸体长分别在 18.3 米和 17.7 米达到性成熟。新生仔鲸体长 6~6.5 米；哺乳期 6~7 个月，断奶时幼鲸体长约 12 米。根据对耳栓年生长层的研究，长须鲸的年龄可达 90~100 年。食小型无脊椎动物、集群的鱼和乌贼。北半球的长须鲸偏爱磷虾类，也食其他浮游甲壳动物、集群性的鱼以及小型乌贼类；南半球长须鲸的主要食物是磷虾类。

染色体组 2n=44，16 条中着丝粒染色体，12 条亚中着丝粒染色体，6 条亚端着丝粒染色体，8 条近端着丝粒染色体。性染色体中 X 为亚中着丝粒染色体，Y 为中着丝粒染色体。

［**地理分布**］国内分布于渤海（辽宁菊花岛、山东利津）、黄海（辽宁圆岛、海洋岛、王家岛，山东石岛，江苏连云港）、东海（上海长江口横沙岛、浙江温岭、福建东山、台湾高雄）、南海（香港）。

［**濒危情况**］IUCN（2009）：濒危（EN），A1d。CITES（2010）：附录Ⅰ。《国家重点保护野生动物名录》：Ⅱ级。

［**现有保护措施**］国际捕鲸委员会（IWC）1985/86 季度开始暂停商业性捕鲸后，不允许 IWC

成员国再捕猎长须鲸。当前，只有格陵兰的土著居民获得许可，每年猎捕10~15头，供他们自己消费。

［**药用部位**］肉、骨、脂肪油（鲸油）、肝入药。

［**采集加工**］同北太平洋露脊鲸。

［**应　　用**］同北太平洋露脊鲸。

［**用法用量**］同北太平洋露脊鲸。

蓝　鲸

Balaenoptera musculus (Linnaeus)

［**别　　名**］剃刀鲸、白长须鲸。

［**形态描述**］为最大的须鲸，也是世界上现存体型最大的动物，体长超过30米，体重可达190吨。头部宽而较扁，呼吸孔前面和两侧有肉质的脊包围，1条纵脊自呼吸孔的脊伸至吻端。背鳍相对较小，形状多变，呈三角形、钝圆形、镰刀形等，位于吻端向后约3/4体长处。鳍肢长达体长的1/4，末端顿尖。宽阔的尾叶具有相对较直的后缘和显著的缺刻。体背面蓝灰色，下面色略浅至白色；头为均匀蓝色，背面和侧面有杂斑；体两侧、背面和腹部有一些大小不等的杂斑，通常为浅底上有黑色斑，有时相反。呼吸孔后的头顶处有1个“人”字斑，有时是头部与体部间颜色转变的界线。有55~88条长褶自喉部伸展达到或接近脐。口内有270~395对黑色的、宽基部的鲸须板。鲸须板长不超过1米，宽大于长。吻突的两侧缘外凸，前颌骨腭面后端急止于距上颌骨后端较远处，头骨背面的额骨比其他须鲸的窄。椎式：C7，T15~16，L14~16，Ca26~27=64~65。（图2–2114）

［**生态资料**］属大洋性动物，但到近岸海域摄食，在某些地区可能在此繁殖。从赤道到南北半球的流冰群边缘均可见，夏季大多作游向极地的迁移。常单独或成对活动，在主要摄食场可见一些超过10头组成的松散的群聚。喷潮高而细，可达9米以上。浅潜水间隔12~20秒钟，深潜水10~30分钟；一般在10~20次浅潜水后，作一次深潜水；快速潜水和深潜水前，常见到尾叶举出水面，偶有跃水行为。摄食时游速2~6.5千米/小时，洄游在5~33千米/小时，受惊时可达20~48千米/小时。北半球的蓝鲸在晚秋和冬季交配和产仔。雌鲸在体长21~23米时达性成熟，雄鲸性成熟体长为20~21米；雌性蓝鲸每2~3年产1仔；妊娠期10~11个月，新生仔鲸长6~7米；哺乳期7个月，断奶时幼鲸长约16米。蓝鲸的食物主要是磷虾类，在摄食场，可常见其侧身或腹面向上冲过一些巨大的磷虾群。

染色体组2n=44，32条染色体为中着丝粒染色体和亚中着丝粒染色体，10条为近端着丝粒染色体。性染色体中X为亚中着丝粒染色体，Y为中着丝粒染色体。

［**地理分布**］游来中国海区的极稀少，黄海、南海、东海、台湾曾经有记录。

［**濒危情况**］IUCN（2009）：濒危（EN），A1abd。CITES（2010）：附录Ⅰ。《国家重点保护野生动物名录》：Ⅱ级。

［**现有保护措施**］1964年国际捕鲸委员会（IWC）成员国一致同意停止捕猎蓝鲸。

［**药用部位**］肉、骨、脂肪油（鲸油）、肝入药。

［**采集加工**］同北太平洋露脊鲸。

［**应　　用**］同北太平洋露脊鲸。

［**用法用量**］同北太平洋露脊鲸。

抹香鲸科 Physeteridae

抹香鲸

Physeter macrocephalus Linnaeus

［**别　　名**］巨头鲸、真甲鲸、鲸鱼。

［**形态描述**］为齿鲸中最大的一种，一般雌性体长12~17米；雄体长达20~23米，重30~40吨。头大，箱形，可占体长的1/4以上，前端截形。吻向前突出于下颌1.5米。额部巨大，内有特殊脂肪体，或称鲸蜡器管。外鼻孔1个，位于头顶左侧前缘，俗称喷水孔。眼小，位于口角后上方。外耳孔极小。上颌具无功能性痕迹齿；下颌狭窄，每侧具20~25枚圆锥形的功能齿。鳍肢短圆形，成年鲸的鳍肢长约1米。无背鳍，仅在

体后1/3的背部有1列驼峰状突起。尾鳍近三角形，后缘有缺刻，宽可达4米以上。体背暗黑稍带红（宛如供佛的抹香颜色）及蓝灰色或瓦灰色，体侧略淡。口角处近淡白色，体最前端有旋涡状密布的白斑。皮肤裸露，有的于体侧及喉胸部具褐色浅沟。皮下脂肪厚。鳍肢及尾鳍全黑色，腹面银灰色或白色。（图2-2115、2116）

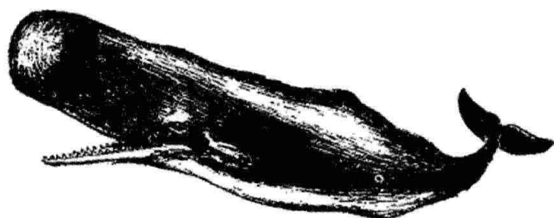


图 2-2115　抹香鲸

［**生态资料**］生活于世界各大洋中，喜活动于热带、亚热带的温带海洋中。主食深海大乌贼、鱿鱼、章鱼及鳕鱼等。繁殖属一雄多雌型，生殖群为50~150头，每年1~7月间交尾，孕期16个月，每胎1仔。

［**地理分布**］国内分布于黄海、东海、南海，尤以台湾海域为最多。

［**濒危情况**］IUCN（2009）：易危（VU），A1d。CITES（2010）：附录Ⅰ。《国家重点保护野生动物名录》：Ⅱ级。

［**药用部位**］大肠内分泌物之干燥品、骨、肝入药。

［**采集加工**］

1. 龙涎香：为抹香鲸大肠内降结肠拐角处的一种分泌物，为世界四大动物香料（龙涎香、麝香、灵猫香、海狸香）之一。它是由乌贼口器和其他食物残渣等刺激肠道而分泌的特殊物质，为实心体，已知最大的龙涎香为60千克。捕杀后，收集肠内分泌物，经干燥后即成蜡状的硬块，刚从动物体内取出时有恶臭，但经过一定时间后，却发出一种特殊的香气，酷似麝香而幽雅。其肠中分泌物也能排出体外，漂浮于海面，可从海面上捞取。

2. 骨：取其骨，经加工后制成针剂。

3. 肝：取其肝，经加工提取维生素，制成片剂或针剂。

［**药材性状**］龙涎香呈不规则块状，大小不一。表面灰褐色、棕褐色或黑棕色如琥珀，常附着白色点状或片状斑。质脆而轻，易破碎，嚼之如蜡，黏齿，不透明，手触之有油腻感。断面有颜色深浅相间的不规则的弧形层纹和白色点状或片状斑。少数呈灰褐色的可见黑色鱼嘴样角物质嵌于其中。比重0.7~0.9，熔点60℃，可溶解于纯酸中，并且有黄绿色荧光现象。遇热软化，加温熔融成黑色黏性油膏状，微具特殊的香气，微腥，味带甘酸。本身并无多大香味，燃烧发蓝焰，香气四溢，酷似麝香而更幽雅，熏过之物保有持久芬芳。以黑褐色、体松质韧、焚之有幽香者为佳。（图2-2117）

［**化学成分**］抹香鲸的分泌物约含25%的龙涎香醇（ambrein）、二氢-γ-紫罗壮酮（dihydro-γ-ionone）、α-龙涎香八氢萘醇（α-ambrinol）、龙涎香醛（ambra-aldehyde）、8,13-环氧-14,15,16-三去甲半日花烷-13-醇（8,13-epoxy-14,15,16-trinorlabdane-13-ol）、8,13-环氧-12,-13-二去氢-14,15,16-三去甲半日花烷（8,13-epoxy-12,13-dedehydro-14,15,16-trinor-labdane）等。还含粪固醇（coprosterol）、表粪固醇（epicoprosterol）、胆固醇、钙、镁、磷、铜、镓、锌、铝、锰、锶、铌、铬、镧、镍、钛、钨等。

［**药理作用**］

1. 龙涎香的药理作用与麝香相似。小量对动物中枢神经系统有兴奋作用，大量则表现抑制；对离体心脏有强心作用，对整体动物则引起血压下降。

2. 肝及胃提取物有抗贫血作用：肠黏膜肝素抗凝血活性580单位/毫克。消化系统中的黏蛋白有抗溃疡作用。心提取物对抗由加压素（vasopressin）引起兔的心肌缺氧作用。降低戊巴比妥麻醉鼠心电图ST段。

3. 抹香鲸油对肉瘤S180有30%的抑制率。

4. 骨的酸水解液可促使胶原恢复和新生。

［**应　　用**］

1. 龙涎香：甘、酸、涩，温。归心、肝、肺、

肾经。具有化痰平喘、行气散结、利水通淋之功效。主治喘咳气逆、胸闷气结、癥瘕积聚、心腹疼痛、神昏、淋证。

2. 骨：具有祛风除湿之功效。主治痹痛等。

3. 肝：具有滋阴明目之功效。主治贫血、恶性贫血等。

［**用法用量**］

1. 龙涎香：内服，研末，0.3~1 克。

2. 骨：肌注，10% 提取物每天 1~2 支。

3. 肝：内服，煮食 30~50 克，或焙干研末适量冲服。

［**注意事项**］孕妇忌用。

［**备　　注**］龙涎香除供医药用外，更为现代制造最名贵香料的主要原料。

白鱀豚科 Lipotidae

白鱀豚

Lipotes vexillifer Miller

［**别　　名**］白鳍豚、白旗、白江猪、江马、白鳍。

［**形态描述**］雌豚体长 235.2（223.0~248.5）厘米，雄豚 202.9（190.5~216.0）厘米，雌豚体重 145.7（116.5~166.5）千克，雄豚 99.8（64.0~142.0）千克，眼极小，位于口角后上方。耳孔小似针孔，无耳壳。鼻孔单个，偏于头顶左侧，背鳍三角形，十分明显，鳍肢较宽，末端圆钝。尾鳍凹陷，呈新月形。喙狭长，长约 30 厘米，上下颌每侧有同型齿 30~35 枚。雌性殖孔位于肛门前 18~20 厘米处。背面青灰色，腹面白色，鳍肢及尾鳍背面淡青灰色，腹面白色。呼吸时仅露出头部和背部。（图 2-2118、2119）

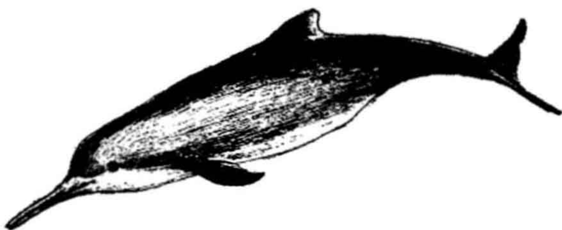


图 2-2118　白鱀豚

［**生态资料**］为纯淡水豚类，为我国特产。主要栖于长江及其支流、湖泊的入口处和江心沙洲附近的长江干流中，以家族群生活。水深一般为 10~20 米，流速每秒 1 米左右。多在长有杂草芦苇的沙洲、沙滩水段活动。以鱼为食，如鲤、鲢、草鱼、青鱼、三角鲂、赤眼鳟、鲶鱼和黄颡鱼等。所食鱼体长多在 25 厘米以下，体重不到 100 克，最大的食物有 50 厘米长，重 1200 克。多在清晨和黄昏进食。雌豚 6 龄、雄豚 4 龄性成熟。

多以小群活动，据陈佩董等（1985）于 1979~1983 年间考察时，共观察到 110 次，其中见到群体 76 次（占 69.1%），一般每群 5~9 头，最多 15 头；单个出现 34 头（占 30.9%）。

据 Zhou (1986) 报道，1979~1981 年间调查长江中下游的数量估计不足 400 头，其数量在迅速下降，现存量不过 200 头左右。又据林克杰等（1985）调查，至 1983 年初，从湖北枝城至距长江口约 24 千米的浏河间近 1600 千米的江段内，共有 20 个群体，156 头。Chen 和 Liu（1992）指出 1987~1990 年的数量不足 200 头；1993 年我国有关专家提供的数据：从 20 世纪 80 年代初的约 400 头下降为 90 年代初的约 150 头。1986 年 10 月，世界自然保护联盟（IUCN）的濒危物种保护委员会（SSC）第 61 次会议上已将白鱀豚列入第 2 批世界最濒危的 12 种动物名单。1993 年 6 月，在南京举行的白鱀豚保护评估研讨会上，种群模拟小组以 150 有及 240 头作为起始种群，结果表明白鱀豚可能在未来 25~100 年内绝灭。在高死亡率加上人类影响的条件下，其灭绝的平均时间为 53~59 年，在低死亡率加人类影响的条件下，灭绝平均时间为 85~87 年（Ellis S，Leatherwood S，et al.1993)。白鱀豚种群在长江长期生存下去的可能性已很小。

［**地理分布**］分布于上海、江苏、浙江、安徽、江西、湖北、湖南等长江流域。

［**濒危情况**］IUCN（2009）：极危（CR），C2a(ii)，D。CITES（2010）：附录 Ⅰ。《国家重点保护野生动物名录》：Ⅰ级。

［**现有保护措施**］已被列为国家Ⅰ级重点保

护动物，严禁捕杀。此外，1979 年国务院颁布的《水产资源保护条例》第二条规定对包括白鱀豚在内的 80 余种水生动物加以重点保护。对于给白鱀豚造成极大威胁的渔具滚钩和箭箔已依法禁用。由于长江流域经济建设的迅速发展，白鱀豚已很难在长江安全生存，如能部分引入半自然的养护场或保护区，将是这一物种继续生存的主要希望。国家已批准建立东洞庭湖保护区（湖南）、长江天鹅洲白鱀豚保护区（湖北）、长江新螺段白鱀豚保护区（湖北）等有关白鱀豚的保护项目。1995 年 12 月 19 日一头体长 2.29 米的雌性白鱀豚在长江湖北省石首市北门江段被捕获后，安全地移入了石首天鹅洲白鱀豚自然保护区，这是自保护区建立以来的第一头白鱀豚（张晓良，1996）。

［**养　　殖**］对这一珍稀濒危的淡水豚的饲养，迄今所知仅一头因滚钩致伤而被中国科学院武汉水生生物研究所收养，在该研究所专门的白鱀豚馆生活。

［**药用部位**］脂肪入药。

［**采集加工**］保护野生白鱀豚，禁止捕猎其野生物种，药用自然淘汰品或人工养殖品。取其脂肪，小火炼油，冷后呈膏状备用。

［**应　　用**］具有解热镇咳之功效。主治咳嗽、烧烫伤等。

［**用法用量**］内服，3~6 克。外用，适量。

海豚科 Delphinidae

中华白海豚

Sousa chinensis (Osbeck)

［**别　　名**］华白豚、太平洋驼海豚。

［**形态描述**］体长可达约 2.6 米；身体粗壮；喙中等长，下颌前端略超出上颌，喙与额隆间没有深的凹痕为界。背鳍较大，略呈三角形，后缘略凹；背鳍基部形成增厚的脊。鳍肢宽，梢端圆；尾叶宽，具圆的梢端，后缘中央的缺刻部形成 1 对相互交叠的弧形瓣；尾柄具发达的背脊和腹脊。幼体为暗灰色，随年龄增长变浅。亚成体灰色和粉红色相杂，成体纯白色，常由于充血而透出粉红色。有的成体身上有暗色斑点，少数个体在呼吸孔后的颈部有暗色斑点形成的环。头骨吻突长而窄，边缘凹；颞窝和翼骨大；两侧腭骨在腭后部的中线相接。此相接部插在两翼骨之间，把两侧翼骨内缘的前端隔开 10 毫米左右；翼骨内缘的其余部分游离；两侧翼骨的间距由前向后缓慢加大，至翼骨后 1/3 处开始显著增大；上颌骨后缘与上枕脊间有宽的缝隙；下颌联合很长，其长占下颌骨长的 21%~28%。每个齿列具 29~37 枚齿。通过观察中国海域 7 头中华白海豚，椎式为：C7，T12~13，L9~10，Ca22~24=51~53。（图 2–2120）

［**生态资料**］主要栖息于红树林水道、海湾、热带河流三角洲或沿岸的咸水中，很少进入深度超过 25 米的海域，在中国沿岸有时也进入江河中。香港的种群多数为单独或成对活动，最大的群约 20 头；珠江口伶仃洋的群可达 44 头。夏季常作跃水、探头等动作，乘浪不常见到；喜随拖网渔船活动。在香港，雌性在 9~10 龄达性成熟。在南非，雌性 10 龄、雄性 12~13 龄达到性成熟。妊娠期 10~12 个月，每胎产 1 仔，初生体长约 1 米。主要摄食近岸、河口及珊瑚礁的鱼类和头足类。

［**地理分布**］国内分布于东海（江苏长江如皋江段，上海横沙岛，浙江乐清，福建宁德、连江、厦门、九龙江、金门，台湾桃园、苗栗、台中）、南海（广东汕头、珠江、西江，香港）。国外分布于自印度尼西亚至南非，以及澳大利亚沿岸等海域。

［**濒危情况**］IUCN（2009）：近危（NT）。CITES（2010）：附录Ⅰ。《国家重点保护野生动物名录》：Ⅰ级。栖息地靠近海岸，很容易受到沿岸人类活动的影响（如常被渔业生产误捕、海岸带的工程建设以及栖息地红树林的破坏），我国沿岸其种群数量近年已显著减少。

［**现有保护措施**］已在厦门建立了中华白海豚省级自然保护区。

［**药用部位**］脂肪、肝入药。

［**采集加工**］保护野生中华白海豚，禁止捕

猎其野生物种，药用自然淘汰品或人工养殖品。取其脂肪，小火炼油，冷后呈膏状备用；取其肝鲜用或焙干研末备用。

［应　　用］

1. 脂肪：具有解毒、生肌、镇痛之功效。主治癞痢头、痔瘘、水火烫伤、瘴疟等。

2. 肝：具有滋阴补血、养肝明目之功效。主治目涩、风泪、贫血、夜盲症。

［用法用量］

1. 脂肪：内服，开水或药液冲服，0.5~1 毫升。

2. 肝：内服，煮食，100~200 克；或加工提取维生素。

瓶鼻海豚

Tursiops truncatus (Montagu)

［**别　　名**］宽吻海豚、尖嘴海豚。

［**形态描述**］成体身长在 2~4 米，体重在 150~650 千克；通常雄性的体长比雌性长 10~20 厘米，体重也重很多。身体为流线型，中部粗圆，从背鳍往后逐渐变细，额部有很明显的隆起。由于额部较大，所以头部吻突的实际长度较短；上下颌较长，故此得名“瓶鼻海豚”，真正的鼻孔是头上的喷气孔；其脸部看上去像在微笑。皮肤光滑无毛，全身灰黑色，颜色从脊鳍尖端附近的深灰色，逐渐变化到淡灰色，背鳍鳍肢及尾鳍上下面皆为灰黑色，腹部基本上是纯白色。这种颜色的组合，使得宽吻海豚在水中游泳的时候，从上方和下方都难以被发现。喷气孔至前额之间有深色带，眼睛到吻突之间也有 1~2 条深色带。背鳍为三角形，略微后屈，位于体背的中部附近。鳍肢的位置很靠前，鳍肢基部宽，梢端尖。上下颌每侧各有大型牙齿 21~26 枚，长度为 4~5 厘米，直径为 1 厘米，是海豚科中牙齿最大的一种。前 2 枚颈椎愈合，13~14 对肋骨中有 5 对是双头肋。（图 2–2121）

［**生态资料**］在水温较低的远洋生活的种群比在温暖的浅海区生活的体型要大。食物主要包括带鱼、鲅鱼、鲻鱼等群栖性的鱼类，它们偶尔也吃乌贼或蟹类，以及其他一些小动物。

常在靠近陆地的浅海区域活动，较少游向远海，一般随着水温和食物分布的变化可作向岸或离岸的洄游。喜欢群居，通常十多只组成一群生活（在离岸深水水域的宽吻海豚群可以联合成上百只的大群，有时包含其他种类的海豚甚至领航鲸，有时同伪虎鲸群一起混游）。通常是雌性及其幼崽组成一群；雄性通常独自生活或 2~3 只组成 1 个小群，它们只在短期内会加入其他雌性的大群。群体成员之间的眷恋性很强，如果有个体受伤，其他成员并不逃逸，而是围拢着受伤的同伴不忍舍弃。

性格友好、活泼而富有好奇心，喜欢跟随船只，经常会有一群接近一名潜水员，偶尔也会救助受伤的潜水员并把他托到水面上。通常的游速为 5~11 千米 / 小时；在短时间内游速最高达到 70 千米 / 小时。跳水本领很强，有时全身跃出水面 1~2 米，特别是在暴风雨到来之前这种活动更为频繁。每隔 5~8 分钟浮上水面用呼吸孔换气，通常会换气 2~3 次 / 分钟。作为食肉动物，有时候也表现出攻击性。雄性会因为争夺地位和配偶而打斗，有时也攻击鲨鱼或其他小型海豚。

雌性的寿命在 40 年左右，雄性很少能活过 30 年。雌性在 5~12 岁，雄性在 10~12 岁时性成熟。每年 2~5 月交配和产仔。怀孕期 11~12 个月，生殖间隔为 2 年左右。幼仔出生时体长 1 米左右，体重 9~11 千克，幼仔的哺乳时间为 12~18 个月，并和母亲一直生活到 6 岁。雄性不参与哺育幼仔。寿命 30~35 年。

［**地理分布**］广泛分布于大西洋、印度洋、南太平洋、地中海、黑海、红海等温带和热带各大海洋中。国内分布于渤海、黄海、东海、南海和台湾海峡等海域。

［**濒危情况**］IUCN（2009）：无危（LC）。CITES（2010）：附录Ⅱ。《国家重点保护野生动物名录》：Ⅱ级。目前的生存状况比较安全。但是个别种群由于气候变化或人类捕杀和环境污染，生存也在受到威胁。

［**药用部位**］脂肪、肝入药。

［**采集加工**］未经批准不得捕猎野生物种，

药用自然淘汰品或人工养殖品。余同中华白海豚。

［应　　用］同中华白海豚。

［用法用量］同中华白海豚。

热带点斑原海豚

Stenella attenuata (Gray)

［别　　名］花斑原海豚、白点原海豚、口吻原海豚、点斑原海豚、热带斑海豚。

［形态描述］成体体长 1.66~2.57 米，雄性比雌性略大。身体细长；喙狭长，喙与额隆间有明显的凹痕分界；背鳍呈狭窄的镰刀形，通常梢端尖；鳍肢狭，后缘凹。在出生时没有斑点，较大幼体开始在腹面出现点斑，性成熟前后在体上面具浅色点斑，体下面具暗色点斑。成体腹面的暗色点斑愈合并褪成中灰色，背面浅色点斑增多，甚至有的个体上面接近白色；喙前端白色。可在幼体观察到的底色包括 1 条从头部开始的暗色披肩，在眼上方时狭窄，至背鳍前方扩展到肋部低处；披肩上有程度不等的白色点斑；有 1 条狭窄眼纹至额隆顶点、1 条暗色条纹从口下角延伸到鳍肢，尾柄分成暗色的上半和浅色的下半。头骨的吻突长而窄，无腭沟；两上颌骨的前 2/3 不相接；两翼骨相接；颞窝圆，中等大小；下颌骨弓形，下颌联合很短。每个齿列有 35~50 枚细长而尖的齿。观察南海北部 2 头标本的椎式为：C7，T15~16，L20，Ca34~36=77~78。（图 2-2122）

［生态资料］分布于北纬 30° ~40° 和南纬 20° ~40° 之间的热带及部分亚热带海域。通常在包括飞旋原海豚（*Stenella longirostris*）和黄鳍金枪鱼（*Thunnus albacares*）的多物种的大群聚中。游速快，冲刺速度可达 22 千米 / 小时以上，在不被梭镖或围网追捕的区域常到船首上乘浪。显示多种空中行为，但不做空中转体；幼体能做特别高的垂直跳跃。雌性在 9~11 龄达性成熟，雄性在 12~15 龄。妊娠期 11.2~11.5 个月，出生时体长 80~85 厘米。产仔间隔 2~3 年，育仔期 1~2 年，均随种群状况而变。多摄食小型的大洋上层的鱼类、乌贼类和甲壳类。

［地理分布］国内分布于东海（福建东山，台湾基隆、台北、宜兰）、台湾东岸海区（苏澳、花莲、台东）、南海（广东汕头，广西钦州、香港）。

［濒危情况］IUCN（2009）：无危（LC）。CITES（2010）：附录Ⅱ。《国家重点保护野生动物名录》：Ⅱ级。数量较多，墨西哥湾的深水区，数量在鲸类中仅次于瓶鼻海豚；在热带东太平洋和苏禄海居第 2 位；在印度洋居第 6 位。也受到直接猎捕和兼捕的威胁。渔民利用黄鳍金枪鱼与其的群聚关系在海上找到群聚，对群聚下网捕捉金枪鱼。这种渔业已在热带东太平洋兼捕了上百万头，使东北地方种群的数量降为原有数的一小部分。我国福建、广东、广西、海南和台湾，以及菲律宾、拉克代夫群岛、所罗门群岛、印度尼西亚、澳大利亚等也存在对其直接猎捕或兼捕的渔业。渔业对其种群影响尚未做评估。

［药用部位］脂肪、肝入药。

［采集加工］未经批准不得捕猎野生物种，药用自然淘汰品或人工养殖品。余同中华白海豚。

［应　　用］同中华白海豚。

［用法用量］同中华白海豚。

条纹原海豚

Stenella coeruleoalba (Meyen)

［别　　名］条纹海豚、蓝白原海豚、青背海豚。

［形态描述］雄性体长可达 2.4 米，雌性 2.2 米。体稍粗，喙中等长；背鳍镰刀形。体具蓝色和白色的色斑，从眼至肛门以及眼至鳍肢各有 1 条暗蓝色至蓝黑色的条纹。在眼至肛门的条纹前端常分出 1 条副条纹，向腹面延伸。背侧的披肩蓝色或蓝灰色，有 1 条白色至浅灰色的脊斑从肋部插入披肩伸展到背鳍下方；体侧面浅灰色，腹面白色至粉红色；鳍肢和背鳍为深灰色到黑色。头骨的吻突背腹扁，腭沟浅，眶前突相对较长，颞窝小；下颌联合短。每个齿列有 39~55 枚小而尖的齿。椎式：C7，T13~16，L17~25，Ca31~37=71~80。（图 2-2123）

［生态资料］多分布于北纬43° 以南的西太平洋、东北太平洋和热带太平洋海域，大西洋、地中海和印度洋也有分布。不同海域群体大小也不同，从10~30头至数百头，但多在500头以下；西太平洋可见到幼体群、成体群和混合群。能做多种空中行为，如跃水、撞水等。高高跃起，在入水前快速转动尾叶（称“转尾”）为其特有的行为。雌性在5~13龄，雄性在7~15龄达性成熟；妊娠期12~13个月，出生时体长在93~100厘米。最大年龄57.5年。食物主要是大洋性和底栖大洋性鱼类和乌贼类，能潜至200~700米的深海觅食。

［地理分布］国内分布于东海（福建平潭、东山，台湾桃园、嘉义、东港）、台湾东岸海区（宜兰、南方澳、苏澳、台东）、南海（海南琼山、香港）。国外分布于太平洋、大西洋、地中海和印度洋。

［濒危情况］IUCN（2009）：无危（LC）。CITES（2010）：附录Ⅱ。《国家重点保护野生动物名录》：Ⅱ级。西北太平洋种群遭受日本渔业的大量捕杀，其他地区也有直接或间接捕捉的渔业。

［药用部位］脂肪、肝入药。

［采集加工］未经批准不得捕猎野生物种，药用自然淘汰品或人工养殖品。余同中华白海豚。

［应　　用］同中华白海豚。

［用法用量］同中华白海豚。

短喙真海豚

Delphinus delphis Linnaeus

［别　　名］普通海豚、海豚、真海豚。

［形态描述］雌性成体长1.6~1.9米，雄性成体长1.7~2.0米。喙中等长，额隆圆；背鳍高而略呈镰刀形。有4部分色斑，分别为黑灰色之黑色的披肩、淡黄色至灰黄色的胸斑、浅灰色至中灰色的胁斑、白色的腹部。披肩在背鳍下方处下降并与尾柄的浅灰色相接，从而形成其特有的“十”字交叉状色斑。胸斑较浅，与暗色的披肩形成明显的反差。鳍肢至肛门条纹不发达或无；鳍肢和背鳍上常有浅色斑；颏至鳍肢条纹在眼前方变窄，不靠近口角；唇黑色，1道显著的暗色条纹从额前端后行环绕每侧的眼。头骨吻突长而窄，背骨很扁，有深的腭沟；颞窝小；吻突长与颞窝宽之比1.21~1.47。每侧上颌和下颌各有41~54枚小而尖的齿。(图2–2124)

［生态资料］栖息于离岸较远且较深、较冷海域。大群有成百上千头（由许多亚群组成，每个亚群有20~30头可能有密切关系的个体），可见到与领航鲸及其他海豚的联合群。常作空中动作，其中之一称为“投标”（垂直的高高跃起，纵向坠落到水中，溅起大片水花）。性成熟年龄因地区而异。黑海的雄性和雌性的性成熟年龄分别为3龄和2~4龄，妊娠期10~11个月，出生时体长在80~90厘米，产仔间隔1年，最大年龄22年；在东太平洋，雄性7~12龄，雌性为6~7龄性成熟，产仔间隔约3年。食物主要为大洋中层深散布层及大洋上层集群性的鱼类和乌贼类。

［地理分布］国内分布于黄海（可能有分布）、东海北部（可能有分布）。国外分布于中北太平洋、西太平洋、东太平洋、东大西洋、西大西洋。在东大西洋分布于挪威南部至西非；在西大西洋自纽芬兰至佛罗里达；在东太平洋自加拿大南部至智利；在中北太平洋见于日本；在西太平洋见于新西兰和塔斯马尼亚周围。

［濒危情况］IUCN（2009）：无危（LC）。CITES（2010）：附录Ⅱ。《国家重点保护野生动物名录》：Ⅱ级。在东太平洋常遭金枪鱼围网的捕杀，其他地区主要遭刺网的捕杀。以上捕杀对其种群的影响，多数地区尚不清楚。

［药用部位］脂肪、肝入药。

［采集加工］未经批准不得捕猎野生物种，药用自然淘汰品或人工养殖品。余同中华白海豚。

［化学成分］肉占全身重量的38%，其中水分73%、蛋白质23.5%、脂肪1.5%、灰分1.8%。肉中所含肌红蛋白（myoglobin）的N–端氨基酸为甘氨酸。

脂肪因身体部位不同，油脂的性质及组成也不相同，特点在于含有异戊酸（isovaleric acid），它和其他脂肪酸组成混合甘油酯，但不存在三异

戊酸甘油酯。各种总脂肪酸组成在皮下脂肪和头部脂肪中比例分别如下：饱和脂肪酸中的异戊酸占3.2%、13.9%，月桂酸（lauric acid）占1.0%、2.4%，肉豆蔻酸（myristic acid）占7.2%、12.5%，棕榈酸（palmitic acid）占8.6%、11.6%，硬脂酸（stearic acid）占0.8%、0.4%；不饱和脂肪酸中的十四碳烯酸（tetradecenoic acid）占4.7%、2.7%，十六碳烯酸（hexadecenoic acid）占25.9%、25.4%，C_{18}酸群占24.1%、15.8%，C_{20}占18.6%、12.7%，C_{22}酸群占5.9%、2.6%。在皮下脂肪含高级醇2%~3%，与脂肪酸化合成酯。不饱和脂肪酸C_{18}酸群中有亚油酸（linoleic acid），C_{22}酸群中有鲦鱼酸（clupanodonic acid）。

海豚不论老幼，皮下脂肪中维生素A的含量都足与鳕鱼肝油相当。全脑含磷脂23.1%（干重），其中主要是脑磷脂36.6%、卵磷脂27.3%、丝氨酸磷脂16.7%。

［应　　用］同中华白海豚。

［用法用量］同中华白海豚。

弗氏海豚

Lagenodelphis hosei Fraser

［别　　名］沙漏海豚、沙劳越海豚。

［形态描述］雄性体长可达2.7米，雌性2.6米。身躯粗壮而鳍肢、背鳍和尾叶都很小；喙短而明显；背鳍稍呈镰刀形，但其后缘有时垂直甚至凸出。体背面灰褐色，下面乳白色，腹部白色或粉红色；有1条黑色的眼－肛条纹从眼延伸到肛门（此条纹在雄成体宽而显著，在雌成体有变异，在幼体没有或不明显）；头部的黑色面纹也是雄成体发达，雌成体有变异，幼体缺乏；鳍肢条纹前行至下颌。头骨的吻突宽，具深的腭沟；两前颌骨在中线相接或接近相接；眶前突较长（大于眼眶长）。上颌和下颌各具34~44对齿。椎式：C7，T15~16，L20~24，Ca34~39=78~81。（图2-2125）

［生态资料］为大洋性物种，栖息于北纬30°和南纬30°之间的大洋，海岸附近就有深水的地区，在距岸100米以内的海域可见到。群体通常较大，100~1000头在一起游泳时，不时有一些个体跃出水面，作低角度的鲸跃；有的也会在船头前方乘浪前进。在东热带太平洋和墨西哥湾与瓜头鲸，在菲律宾的苏禄海与瓜头鲸、短肢领航鲸、里氏海豚和飞旋原海豚等相混合。雄性7~10龄性成熟，雌性5~8龄。妊娠期约12.5个月，出生时体长估计为100~110厘米。主要摄食大洋中层的鱼类、头足类和甲壳动物。

［地理分布］国内分布于东海（台湾台南、高雄、东港）、台湾东岸海区（苏澳、南方澳、花莲、台东）、南海（广东雷州、香港）。国外分布于太平洋、印度洋、大西洋。

［濒危情况］IUCN（2009）：无危（LC）。CITES（2010）：附录Ⅱ。《国家重点保护野生动物名录》：Ⅱ级。在日本遭驱赶渔业的捕捉，在印度尼西亚、安的列斯被梭镖所杀，还在一些地区被各种渔具兼捕。种群数量不详。

［药用部位］脂肪、肝入药。

［采集加工］未经批准不得捕猎野生物种，药用自然淘汰品或人工养殖品。余同中华白海豚。

［应　　用］同中华白海豚。

［用法用量］同中华白海豚。

太平洋斑纹海豚

Lagenorhynchus obliquidens Gill

［别　　名］镰鳍斑纹海豚、太平洋短吻海豚。

［形态描述］身体粗壮，喙短粗。雄性体长可达2.38米，雌性为2.29米。暗灰色的背部和体侧与白色的腹部间由1条明显的黑色线隔开；起于额隆两侧的浅灰色条纹下行至眼后，从面部至背鳍下方有大的浅灰色胸斑；浅色“背带”起自眼上方，向后至尾柄，在尾柄两侧扩展为宽带；条纹的宽窄因个体而异。上喙、颏和唇黑色至暗灰色。鳍肢大，梢端略圆，上面常有一些浅色斑；背鳍显著，强后曲，前部较黑，后2/3浅灰色，因而呈前黑后白；尾叶黑色。颅基长可达446毫米。头骨宽，吻突中等长；吻突宽约为其

长的 1/2；两侧的齿列在吻突基部几近平行，向吻突远部的前端逐渐趋近；前颌骨稍高于相邻的上颌骨；腭部无沟。每个齿列有 23~26 枚较细的齿，直径 3~6 毫米。椎式：C7，T13~14，L20~24，Ca30~35=73~78。（图 2-2126）

［**生态资料**］生活于近海的深水区，也延伸到大陆架，并在一些地区接近海岸。具高度群居性，最常见约为 90 头的大群，有时可见到 3000 头以上的大群体。常与其他种的海豚一起活动，包括北露脊海豚（*Lissodelphis borealis*）、里氏海豚（*Grampus griseus*）、条纹原海豚（*Stenella coeruleoalba*）、短肢领航鲸（*Globicephala macrorhynchus*）和瓶鼻海豚（*Tursiops truncatus*）等。有高超的特技并爱游戏，经常乘浪、跳跃，空中转体或翻跟斗。最大游泳速度约 28 千米 / 小时。在东北太平洋，雄性在 1.70~1.80 米时达到性成熟；在中北太平洋，最年轻的性成熟雌性为 8.3 龄，雌性达性成熟时体长在 1.78 米左右，雄性为 1.74 米左右。妊娠期 11~12 个月，新生仔豚平均体长约 0.92 米。在夏、秋季的繁殖期产仔。主要以小型的集群性鱼类和乌贼类为食。

染色体组 2n=44，常染色体中 6 对为中着丝粒染色体，9 对为亚中着丝粒染色体，2 对为亚端着丝粒染色体，4 对为近端着丝粒染色体。性染色体中 X 为亚中着丝粒染色体，Y 为亚端着丝粒染色体。

［**地理分布**］国内分布于东海（江苏长江口以北）、南海（广西北海）。国外分布于北太平洋及毗邻的一些海洋的温带水域。

［**濒危情况**］IUCN（2009）：无危（LC）。CITES（2010）：附录Ⅱ。《国家重点保护野生动物名录》：Ⅱ级。数量仍相当多，但无总数的估计。数十年来，日本渔民用梭镖大量捕杀，对西太平洋种群的影响尚无评估。

［**养　　殖**］易于饲养训练，常用作水族馆中的观赏动物。

［**药用部位**］脂肪、肝入药。

［**采集加工**］未经批准不得捕猎其野生物种，药用自然淘汰品或人工养殖品。余同中华白海豚。

［**应　　用**］同中华白海豚。

［**用法用量**］同中华白海豚。

伪虎鲸

Pseudorca crassidens (Owen)

［**别　　名**］拟虎鲸、虎头鲸。

［**形态描述**］体大，雄性成体体长可达 6.1 米，体重可达 2 吨；雌性成体可达 5.06 米。体细长，头相对较小，无喙；额圆而前突，雄性比雌性更向前突出；背鳍高，呈镰刀形，位于体长的约 1/2 处；鳍肢位于前 1/6 处，在鳍肢前缘近中央有 1 条宽的隆起；体黑色或暗蓝灰色，胸部有 1 块不明显的浅灰色斑，有的头部两侧有浅色斑。染色体组 2n=44。颅基长可达 638 毫米。头骨厚实，吻突短而宽；眶前凹前的前颌骨宽大于该处吻突宽的 1/2；鳞骨颧突间的头骨最大宽约为颅基长的 60%；上、下颌分别具有 7~11 对和 8~12 对大型圆锥形齿，齿的横切面呈圆形。椎式：C7，T10~11，L9~10，Ca21~23=48~50。（图 2-2127）

［**生态资料**］栖息于热带至温带的近海深水海域，一般超过南北半球 50° 以南或以北的区域。典型的群由 20~100 头组成，可与其他种类的齿鲸混合；是常发生集体搁浅的鲸类之一。我国沿岸的伪虎鲸有时到达河口并偶尔进入一些江河。活泼，游速较快，一般 5~11 千米 / 小时，有时可达 18.5 千米 / 小时，最大潜水深度估计约 500 米。8~14 年达性成熟；雌性性成熟时的体长约 3.5 米以上，雄性约 4 米；产仔间隔约 7 年，新生仔鲸体长 1.5~2.1 米。雌、雄性分别在 19 年和 24~29 年时停止生长；最大年龄雄性为 57 年，雌性为 62 年。食物以鱼类及头足类为主，有时也攻击小型鲸。

［**地理分布**］国内分布于渤海（辽宁金县、长兴岛，山东羊角沟、掖县）、黄海（辽宁旅顺、丹东、海洋岛、獐子岛、小耗岛，山东威海、石岛、青岛，江苏连云港、灌云、吕四），东海（江苏长江如皋、扬中江段，浙江杭州钱塘江，福建连江、福清、平潭岛、东山，台湾澎湖、澎佳屿、台北、

屏东、高雄)、台湾东岸海区(宜兰、花莲、兰屿)、南海(广西北海，海南儋州白马井、临高新盈镇、澄迈新海乡，香港)。国外分布于各大洋热带至暖温带的近海深水海域。

[**濒危情况**]IUCN(2009)：缺少数据(DD)。CITES(2010)：附录Ⅱ。《国家重点保护野生动物名录》：Ⅱ级。

[**现有保护措施**]1990年8月以后，台湾省禁止捕捉和杀死任何鲸类。

[**养　　殖**]水族馆中有饲养，用于观赏、表演。

[**药用部位**]肉、油入药。

[**采集加工**]未经批准不得捕猎野生物种，药用自然淘汰品或人工养殖品。捕杀后，取肉鲜用，取脂肪，小火炼油，冷却后备用。

[**应　　用**]

1. 肉：具有健脾利水、滋补强壮之功效。主治久病体虚、脾虚浮肿、伤口愈合缓慢。

2. 油：具有软坚散结、活血化淤之功效。主治高脂血症、高血压病、冠心病、脑栓塞、肿瘤、烧烫伤。

[**用法用量**]

1. 肉：内服，煮食，50~100克。

2. 油：内服，一般制成胶丸，遵医嘱服用。

虎　鲸

Orcinus orca (Linnaeus)

[**别　　名**]逆戟鲸、恶鲸、杀人鲸。

[**形态描述**]是海豚科中体型最大的一种，体型大小、鳍肢大小和背鳍高度有明显的性二型。雌性最大体长可达7.7米，体重4吨左右；雄性体长可达9米，体重6吨左右。成体雄性的背鳍直立，可高达1.0~1.8米；雌性的背鳍呈明显的镰刀形，高不超过0.7米。头部略带圆，具有不明显的喙。鳍肢椭圆形，位于体全长的1/4处。雄性鳍肢长可达体全长的20%，雌性在11%~13%。尾叶宽可超过体全长的1/5；尾叶腹面白色或浅灰色，可能具黑色边缘。体背面黑色，在背鳍后方有1个浅灰色的鞍斑；下颌及从下颌前端到尿殖区的体腹面白色；有1个白色的叶状斑从尿殖区向上伸到背鳍后的体侧；每侧眼的后方各有1个白色椭圆形斑，鞍斑在年幼时不明显，性成熟后更明显。成体透骨的髁基长可达1米。在眶前凹前方过两前颌骨的宽小于吻突宽；两翼骨远隔开；颞窝大；下颌骨较短；上、下颌每侧有10~12枚齿，横切面呈椭圆形，齿尖向内和向后(较老的个体，齿常被磨蚀或溃烂损坏)。椎式：C7，T11~13，L10~12，Ca20~24=50~54。(图2-2128)

[**生态资料**]在两半球的冰缘到赤道所有海洋中均有分布，在近岸水域及高纬度海区数量较多。常结成40头以下的小群，南极海域约半数的群由5~10头组成，有的可达100头。以鱼类、其他鲸类、鳍足类、海獭、鸟类、爬行类和头足类为食。雄性约在15龄达性成熟，体长在5.2~6.2米，雌性在4.6~5.4米。虎鲸属多配性，在西北太平洋，多数在5~7月间进行交配；东北太平洋，多在10月至次年3月间产仔；雌性在11~16年间生产第1个可存活的仔鲸，产仔间隔5年；新生仔鲸长2.28米左右。雌性平均寿命估计达80~90年。雄性平均寿命约29年，最大寿命50~60年。

染色体组2n=44，12条常染色体为中着丝粒染色体，18条为亚中着丝粒染色体，4条为亚端着丝粒染色体，8条为近端着丝粒染色体。性染色体中X为亚中着丝粒染色体，Y为亚端着丝粒染色体。

[**地理分布**]国内分布于渤海(辽宁大连)、黄海(辽宁海洋岛，山东烟台、威海、石岛、青岛)、东海(浙江舟山群岛，台湾屏东、高雄)、台湾东岸海区(花莲、台东)等。国外分布于全世界各大洋。

[**濒危情况**]IUCN(2009)：缺少数据(DD)。CITES(2010)：附录Ⅱ。《国家重点保护野生动物名录》：Ⅱ级。历史上曾是日本、挪威和前苏联的直接捕猎的对象，现已停止直接捕猎虎鲸的渔业。20世纪中期活捕虎鲸，用于表演，近年活捕数量减少。海上石油泄漏和其他污染对其健康形成一定威胁；日益频繁的海上交通对其猎物的

干扰，对其的生存也产生潜在影响。

［**养　　殖**］20世纪60年代起水族馆中饲养虎鲸用于表演，近年来虎鲸饲养条件下的繁殖技术日益成熟。

［**药用部位**］脂肪、肝入药。

［**采集加工**］未经批准不得捕猎野生物种，药用自然淘汰品或人工养殖品。余同中华白海豚。

［**应　　用**］同中华白海豚。

［**用法用量**］同中华白海豚。

鼠豚科 Phocoenidae

江　豚

Neophocaena phocaenoides (G. Cuvier)

［**别　　名**］海豚、露脊鼠海豚、江猪、海猪、海和尚。

［**形态描述**］体较小，体长一般在2米左右，雄成体可达2.27米，雌成体可达2.06米。头部钝圆，无喙，新月形的呼吸孔位于头部背面，略偏左；无背鳍；体背中央的背脊起自体长之半处或体后部的背面中央，向后延伸到尾柄背面。背脊高15~50毫米，其高度在不同的亚种间有明显差异；体背面有疣粒2~14纵列，疣粒列数和疣粒区宽是区别不同亚种的主要特征之一。鳍肢中等大，后缘弯，稍端尖。尾叶的后缘凹入，尾叶宽约为体全长的1/4。体灰色，口缘和喉部有浅色斑。体色有显著的地理变异，南海的江豚成体体色随年龄增长变为暗灰色或接近黑色，黄海和长江的江豚成体随年龄的增长变为浅灰色，有些黄海的江豚成为乳白色。最大颅基长250毫米。吻突宽，其前端圆。头骨背面上颅骨狭长，2块上颌骨的内缘接近平行；鼻孔前的前颌骨上有瘤状突起。头骨腹面翼骨狭窄，2块翼骨钩突远分开；鼓围耳骨后突尖，指向后方。齿冠扩大呈铲状。每个齿列有13~23枚齿。椎式：C7，T12~14，L10~13，Ca26~33=58~64。（图2-2129、2130）

［**生态资料**］栖息于热带和温带港湾或近海岸的浅水处，喜在咸淡水交界或潮流冲击的地方。



图2-2129　江豚

大多数江豚生活于海里，仅长江有1个生活于淡水的种群，称为长江江豚。有时单个或成对，有时集成达十几头或几十头的群聚。其行为不像海豚类那样有力和富有技巧，不乘船头的浪，在遇到船舶接近时会潜水逃避。南海和东海南部的江豚在6月至次年3月间产仔，8~12月为高峰期；黄海、东海北部和长江的江豚主要在4~5月产仔；日本海域江豚的产仔期在4~8月间。新生仔豚平均体长0.72~0.84米。雄性最小性成熟体长1.32~1.50米，雌性在1.32~1.42米。南海和东海南部的江豚性成熟年龄，雄性最小为3龄，雌性为4龄，最老的个体为21龄；黄海的江豚雄性和雌性最小性成熟年龄均为4龄，最老的个体为24龄；长江的江豚雄性和雌性最小性成熟年龄都为5龄，最老的个体为17龄。海生江豚的主要食物是小鱼、乌贼类和虾类；长江江豚的主要食物是小鱼和虾类，还有水生昆虫的幼虫。

染色体组2n=44，21对常染色体可分为4组。A组5对，为中着丝粒染色体；B组9对，为近中着丝粒染色体；C组2对，为近端着丝粒染色体；D组5对，为端着丝粒染色体。

［**地理分布**］分布于渤海（辽宁大连、盘山、大洼、锦州、兴城，山东无棣、掖县）、黄海（辽宁东沟、庄河、金县、大连、鸭绿江口，山东青岛、即墨、乳山、威海、烟台，江苏吕四、如东、赣榆）、东海（浙江舟山、富春江、钱塘江、象山、洞头、平阳、苍南，福建长乐、平潭、厦门、东山，台湾澎湖、新竹、台南）、南海（广东雷州，广西北海、防城，海南海口、东方，香港）、长江中下游流域（湖北、湖南、江西、安徽、江苏、上

海长江段，湖南洞庭湖、湘江，江西鄱阳湖、赣江，安徽皖河，江苏太湖、南京秦淮河，上海黄浦江）等。国外分布于印度洋、太平洋温带和热带的沿岸水域。

［**濒危情况**］IUCN（2009）：易危（VU），A2cde。CITES（2010）：附录Ⅰ。《国家重点保护野生动物名录》：Ⅱ级。沿岸海域的栖息地不同程度地遭到破坏；在渔业生产中常误捕江豚。长江江豚也像白鱀豚一样，受到长江栖息地恶化的威胁，航运的频繁、污染的加剧、渔业误捕和水产资源的减少都导致种群数量减少。

［**现有保护措施**］20 世纪 90 年代，我国首个国家级长江江豚保护区——铜陵淡水豚自然保护区在安徽铜陵建成并投入研究工作。近年来，由于我国对白鳍豚、江豚和其他水生动物采取了保护措施，其数量有所回升，在长江江面上时常会出现数十只，逆流而上，在滔滔的江水中戏水玩耍，黑色的脊背时而跃出水面，时而潜入江水之中，起起伏伏，转体灵活，情景颇为壮观。更为可喜的是，过往船只纷纷为江豚主动让道，唯恐江豚受惊，体现了人们保护野生动物的自觉意识正在逐步提高。

［**药用部位**］脂肪、肝入药。

［**采集加工**］未经批准不得捕猎野生物种，药用自然淘汰品或人工养殖品。余同中华白海豚。

［**应　　用**］同中华白海豚。

［**用法用量**］同中华白海豚。

［**备　　注**］本种有 3 个亚种：南海江豚 *Neophocaena phocaenoides phocaenoides* (G.Cuvier)、黄海江豚 *Neophocaena phocaenoides sunameri* Pilleri et Gihr、长江江豚 *Neophocaena phocaenoides asiaeorientalis* Pilleri et Gihr，具有与中华白海豚相似的功效。

长鼻目
PROBOSCIDEA

象科 Elephantidae

亚洲象

Elephas maximus Linnaeus

［**别　　名**］印度象、野象、老象、大笨象。

［**形态描述**］身躯庞大，高 2.5 米左右，体重 3.5~6 吨。眼睛很小。鼻呈圆筒状，长达地面，能够自由伸缩，下端很细，末端有指突。雄象有 1 对较长的门齿（象牙）伸在外边，呈圆锥状，尖向上翘，长达 1.5~1.8 米。耳朵特别大，盖在颈部两侧。四肢粗壮，呈圆柱状，前肢 5 趾，后肢 4 趾，尾短而细小。亚洲象皮厚而有褶纹，苍灰色或棕灰色，长有稀少的硬毛。(图 2-2131、2132)

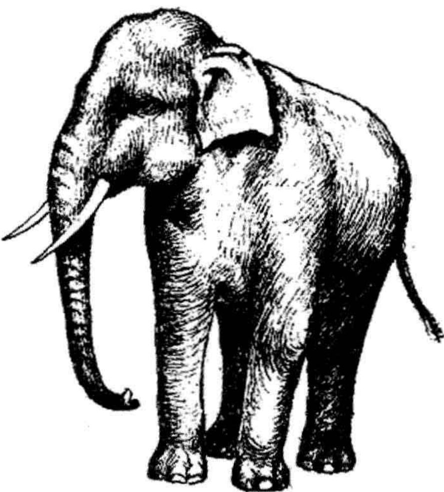


图 2-2131　亚洲象

［**生态资料**］无固定栖息地，活动区域有季节性变化。常栖息于热带森林、亚热带或其复合类型的山坡、沟谷、河边等地，爱在草、竹、木、阔叶树混交林中开阔地段走动。以海拔 1000 米以下的树带为常见，在陡坡上则完全不见。群居性，

每群头数不一，有几头至几十头的混合群体，也有2~3头的母仔象小群，成年大公象在非繁殖期爱单独活动，性凶猛。群象互助性强，群中若有所伤者，就有一部分象挟伤者遁去，另一部分则寻人报复。

性喜水，常成群在林内水塘中嬉水，有的泡入水中，有的吸水浇渍，出水塘后，带着泥泞在大树上擦背。爱吃野芭蕉、芦类、棕叶芦、苳棕、仙茅、各种竹类、竹笋，偶尔也盗食瓜类及农作物。觅食活动多在晨昏及夜晚，白天隐藏在树下休息，太阳西下时成队走动，用长鼻攀折大片芭蕉树，专吃嫩叶和芯，象群过后，树木倒坍，痕迹明显。

每年7、8月份交配，怀孕期18~22个月，13~15龄性成熟，寿命长达百龄以上。

［**地理分布**］分布于亚洲南部各国。国内主要分布于云南南部西双版纳(勐腊、景洪)、江城，云南西南部西盟(岳宋)、沧源(南滚河)和云南西部盈江(那邦坝)。

［**濒危情况**］IUCN（2009）：濒危（EN），A2c。CITES（2010）：附录Ⅰ。《国家重点保护野生动物名录》：Ⅰ级。

［**现有保护措施**］1975年亚洲象被列入CITES附录Ⅰ中。1989年非洲象也受到类似的保护。1997年，《国际野生物贸易公约》正式批准博茨瓦纳、纳米比亚和津巴布韦3个国家将它们的大象从附录Ⅰ转到附录Ⅱ中。我国从1989年开始禁止象牙交易。亚洲象被列为国家Ⅰ级保护动物，禁止任何对大象的追猎和捕杀，规定猎杀亚洲象者必须承担刑事责任。

［**药用部位**］皮、牙、肉、骨、胆入药。

［**采集加工**］禁止猎捕野生亚洲象。药用自然淘汰品或人工养殖品。

1.象皮:剥取象皮、去掉筋膜,油脂,切成长块，晒干。于阴凉干燥处，防潮、防蛀。

2.象牙:多以雕刻象牙时剩下的碎料供药用。置于干燥处。

3.象肉：取肉冷冻，鲜用或焙干研末备用。

4.象骨：去皮、肉、脂肪，剔取骨骼，洗净，晾干。置于阴凉干燥处，防蛀。

5.象胆：将其肝管末端的膨大部分取出，扎紧囊口，以免胆汁流失，然后剔去附着油脂，置于通风处阴干。防蛀。

［**药材性状**］

1.象皮：呈不规则的片状，大小不等，多呈方形或长方形。皮厚1~2.5厘米，外表面淡灰棕色或暗灰色，密布细小的颗粒状突起和疏松不等的皮肤皱纹，有时可见棕色长短不等的粗毛。内表面较粗糙，灰黄色至灰棕色，有纤维状露出物。断面灰白色至黄棕色,半透明,表面颗粒凸凹较钝，质坚硬，味咸微腥。（图2-2133、2134）

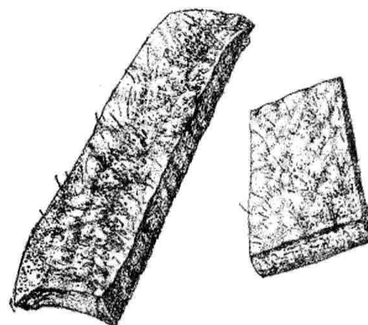


图2-2133　象皮

显微鉴别，切面观分为表皮层及真皮层。表皮层又分为3层，外层角质化，灰白色半透明；中层细胞排列较疏松，浅黄色；内层细胞排列紧密，深黄棕色。真皮层宽广，灰白色可见树状肌纤维。

2.象牙：多呈碎屑状，形状极不规则，表面浅赤或黄色，并有纵行的浅沟纹。内为银白色。片块状者，纵剖面有纵横交叉的波纹，横断面可见同心轮纹。质坚而脆。无臭、无味。以外面浅赤色、内面银白色、显油性者为佳。(图2-2135)

［**化学成分**］

1.象皮：皮及肉含肌球蛋白（myosin）、肌动蛋白（actin）、原肌球蛋白（tropomyoglsin）、血红蛋白（hemoglobin）、肌酸（creatine）。三甘油酯中棕榈酸（palmitic acid）含量高，维生素含量较高。

2.象牙：含磷酸钙（calcium phosphate）57%~60%(牙基质含磷酸钙40%~43%)、少量脂肪。

牙中有机物质含量较高是其特点。

3. 象肉：除主要含蛋白质外，尚有脂肪、糖类（如糖原）、有机酸、非蛋白性含氮物质（如肌酸）和无机盐等。脂肪组织含棕榈酸极高。蛋白质包括肌球蛋白、肌动蛋白、原肌球蛋白、肌动球蛋白 (actomyosin)、清蛋白 (albumin)、肌红蛋白 (myoglobin)、血红蛋白 (hemoglobin) 等。其所含维生素比一般温带动物的肉丰富得多。

4. 象骨：水分约占 1/2，有机物占 1/4，其中有骨胶原（ossein）、脂肪等。无机物大部分为磷酸钙，尚含少量碳酸钙、磷酸镁等。据对亚洲象股、胫骨外层骨的分析，含灰分 68.60%、磷 11.46%、镁 0.35%、钠 0.60%、二氧化碳 4.25%、羟基脯氨酸（hydroxyproline）（胶原中）2.89%、氨基己糖 (hexosamine)0.12%、柠檬酸（盐）1.35%、乳酸（盐）0.03%。

5. 象胆：含胆酸（cholic acid）、脱氧胆酸（deoxycholic acid）及乙酰胆酸（acetylcholic acid）。从 10 毫升胆汁中分离出胆酸 150 毫克、乙酰胆酸 2 毫克。

［**药理作用**］

1. 象皮抗炎作用：大鼠灌胃或腹腔注射给药，对利血平诱发的胃溃疡有明显的预防作用，其中腹腔给药更显著，大鼠灌胃给药，对吲哚美辛（消炎痛）引起的胃溃疡有预防作用。其疗效与同等剂量的谷丙胺相同。

2. 象皮：具有止血和保护创面的作用。

3. 象胆：胆酸（CA）和脱氧胆酸（DCA）有中枢抑制降血压、利胆、促进脂肪消化和吸收、止咳祛痰平喘、抗炎、抗菌和抗病毒等作用。DCA 尚有溶胆结石和杀精子等作用。

［**应　　用**］

1. 象皮：甘、咸，温。归心、脾经。具有止血敛疮、祛腐生肌之功效。主治外伤出血、刀伤或溃疡久不收口、褥疮。

2. 象牙：甘，寒。归心、肾经。具有清热镇惊、解毒生肌之功效。主治癫痫、惊风、骨蒸劳热、痈肿疮毒、咽喉肿痛、痔漏。

3. 象肉：甘、淡，平。归肺经。具有解毒疗疮之功效。主治秃疮。

4. 象骨：甘，平。归脾、肾经。具有解毒生肌之功效。主治胃热呕吐、心腹胀满、水谷不消、泄泻脓血、四肢沉重、脐腹痛疼、里急并不思饮食、臁疮。

5. 象胆：苦，寒。归肝、脾经。具有清肝明目、解毒消肿之功效。主治目生翳障、疳积、口臭、疮肿等。

［**用法用量**］

1. 象皮：内服，5~10 克，入丸、散。外用，熬膏或研末调敷。

2. 象牙：内服，研末，1~3 克；或磨汁；或入丸、散。外用，适量，研末调敷；或磨汁涂。

3. 象肉：外用，适量，烧灰研末油调涂。

4. 象骨：内服，煎汤，适量；或烧灰酒冲，3~6 克。外用，适量，烧灰涂敷。

5. 象胆：内服，入丸剂，0.3~1 克。外用，适量，点眼；或涂擦。

［**选　　方**］

1. 治脾胃虚热，心腹胀满，水谷不消，噫气不消，食辄呕吐，泄泻脓血，四肢沉重，脐腹疼痛，里急夜起频并，不思饮食：象骨四两（炒），诃子肉二两，肉豆蔻一两，枳壳一两，甘草二两，干姜半两。上为末，每服三钱，水一盏半、煎至八分，和渣热服，食前，日三服。（《宣明论方》象骨散）

2. 治烂孔极大者，刀伤跌损，出血不止者：猪身前蹄扇骨一斤（煅炭研粉），象皮（炙炭存性研末）一两，和匀固贮，凡烂孔如掌大者，掺上收小，后用六和散敷。（《外科全生集》象皮散）

3. 治烂孔收小者：海螵蛸、水飞龙齿、象皮（煅存性，研极细）、血竭、乳香、轻粉各等分，共研细末收贮，或干掺，或用鸡蛋熬油调敷。（《外科全生集》象皮散）

4. 治杨梅疮成漏：象牙三钱，鳖甲、猬皮各一个。为末，枣肉丸樱桃大，每一丸，空心小便化下，服七日后，仍用三味为末，猪胆汁调敷。（《医学入门》象牙丸）

5. 治小便不通胀急者：用象牙生煎服之。（《本草纲目》）

6. 治小便过多：用象牙烧灰，饮服之。（《本草纲目》）

7. 治痘疹不收：象牙屑，铜铫炒黄红色为末，每服七八分或一钱，白水下。（《本草纲目》）

8. 治诸兽骨鲠：象牙磨水吞之。(《本草纲目》)

9. 治内障目翳：象胆半两，鲤鱼胆七枚，熊胆一分，牛胆半两，石决明(捣研)一两，麝香(研)一钱。上六味捣研为末，面糊和丸，如梧桐子大。每服空心茶清下十丸。(《圣济总录》四胆丸)

海牛目
SIRENIA

儒艮科 Dugongidae

儒 艮

Dugong dugon (Müller)

［**别　　名**］海牛、海马、人鱼 、美人鱼、南海牛。

［**形态描述**］体呈纺锤形，长约 3 米，体重 400 千克左右，雄性大于雌性。皮厚似象，且满布皱纹，上被短而细的疏毛。头部较小，略呈圆形，前端钝，吻部口向腹面张开，略呈马蹄形。口周围及唇上有较多短而粗的触毛，用于搜寻和选择食物。雄兽吻后端具 2 枚门齿，部分外露。雌性齿不外露。鼻孔位于头的背面近前端，左右并列，不能完全关闭。眼小，位于鼻孔之后，瞬膜发达。外耳孔小，无耳膜，位于眼后两侧。前肢呈鳍状，后肢完全消失。无背鳍，尾鳍宽大，后缘凹入呈新月形。乳房 1 对，位于两侧鳍肢基部。体被深灰色，腹面灰色。(图 2-2136、2137)



图 2-2136　儒艮

［**生态资料**］栖于海岸的浅水地带，有时进入河口，但不能在淡水栖息。多在黎明和傍晚出现，白天潜伏在 30~40 米的海底，定期浮出水面换气。孕期可能为 1 年，每胎 1 仔。仔兽从吸食母乳的乳液到能自行觅食时才离开母兽营独立生活。主食海藻，也吃海草。其游速较慢，游泳一般不是靠鳍肢来推进，而是靠上下运动的尾鳍作动力。

［**地理分布**］分布于广东、广西、海南、台湾南部沿海，特别是有青苗、海藻的浅海里都有三五成群的儒艮出没。

［**濒危情况**］IUCN（2009）：易危（VU），A2bcd。CITES（2010）：附录 I 。《国家重点保护野生动物名录》： I 级。

［**现有保护措施**］中国将儒艮列为国家 I 级保护动物，1992 年，经国务院批准，在广西合浦设立了合浦儒艮国家级自然保护区，面积为 350 平方千米。许多渔民已经自觉废除了用带钩的渔网捕鱼，同时政府明令如果捉住儒艮应立即放生。

［**药用部位**］脂入药。

［**采集加工**］禁止捕猎野生物种，药用自然淘汰品或人工养殖品。取脂肪用小火炼油，待凉成膏状，备用。

［**化学成分**］肝中铁和锌含量格外高。其中含铁 778~82363 微克 / 克、锌 219~4183 微克 / 克、铜 9.1~608 微克 / 克、镉小于 0.1~59 微克 / 克、银 0.2~39 微克 / 克。在干重的肾中含镉 0.2~209 微克 / 克。另外，儒艮尚含镍、铅、铬和锰。在雌儒艮鲜体中含有 0.036 微克 / 克的镉。

脂肪油比重（d_5^{15}）0.9242，（d_{15}^{100}）0.8622，折光率（n^{40}）1.458，脂肪油的凝固点 34.6℃，酸价 0.3，皂化价 204.9。液体酸以油酸为主。

胆汁含胆酸（cholic acid）、去氧胆酸（deoxycholic acid）、鹅去氧胆酸（chenodeoxycholic acid）、胆固醇、卵磷脂。

皮含胶原蛋白（collagen），由胶原蛋白质制成的白明胶（gelatin）中含脯氨酸、羟脯氨酸、丝氨酸、苏氨酸、羟基赖氨酸，前二者含量低，后三者含量较高，真皮中的弹性蛋白（elastin）含量较高。

［**应　　用**］甘，温。具有滋养补虚之功效。主治肺痂、体质虚弱者。

［**用法用量**］内服，2~6 克。

灵长目
PRIMATES

懒猴科 Lorisidae

蜂　猴

Nycticebus bengalensis (Lacépède)

［**别　　名**］风猴、懒猴、风猩、风狸、风生兽、平猴。

［**形态描述**］一种低级猴类，体型比家猫略小，成年个体头体长 26~38 厘米，尾长 2~2.5 厘米，体重 1~2 千克。头圆，耳短小，眼圆而大，善夜视。四肢粗短而手足较大，掌面宽，拇指和食指不很发达，拇指和其余指间角度可达到 180°。毛短而浓厚，背毛深棕色或灰黄色，腹毛灰白。有的个体背毛棕灰或灰黑色。颜面灰白，眼周及鼻端黑色，外耳棕黄杂以黑色，背中央有条深棕色纵纹，纹的大小与色泽前后不一样，于背部最宽最深，两端则渐浅变窄。四肢与体色近似。（图 2-2138、2139）



图 2-2138　蜂猴

［**生态资料**］栖息于热带、亚热带的森林中，平常总是在树上生活，很少下地，不习惯于高温和低温。夜间活动，白天隐蔽在树丛或树洞中睡觉。惊醒后才懒洋洋地爬向别树，行动迟缓，不会跳跃。能两脚倒挂在树枝上，两手找东西吃。食各种野果、嫩叶、昆虫、小鸟。嗜食鸟卵和蝗虫。在动物园中饲养，爱吃香蕉、苹果、荔枝等水果以及蝗虫、鸽蛋、鹌鹑蛋并喝牛奶。全年都能交配，妊娠期 5~6 个月。多在冬季产仔，可见多在夏秋季间繁殖。每胎 1 仔。仔猴与其他猴类一样，紧抱母猴怀中，直至发育成与成年猴大小才能独立生活。

［**地理分布**］国内分布于云南南部（西双版纳和临沧）和广西南部。国外主要分布于东南亚各国。

［**濒危情况**］IUCN（2009）：易危（VU），A2acd+3cd+4acd。CITES（2010）：附录Ⅰ。《国家重点保护野生动物名录》：Ⅰ级。

［**现有保护措施**］已被列为国家级Ⅰ类重点保护野生动物。已在云南南部建立了马关老君山自然保护区、屏边大围山自然保护区和金平分水岭自然保护区等蜂猴保护区。

［**药用部位**］脑、尿入药。

［**采集加工**］禁止捕猎野生蜂猴，药用自然淘汰品或人工养殖品种。剖开头颅，取出脑，鲜用；捕获后，笼养取尿。

［**化学成分**］

1. 尿主要成分为尿素、氯化钠、钾、磷酸等；其次为尿酸、肌酐、马尿酸、氨等。量少常见的

有草酸、钙、镁、尿蓝母，微量的维生素 B_1、B_2、B_6、C，叶酸。含 17- 酮甾类 (17-ketosteroid)、17- 氧皮质甾酮 (17-oxycortieosterone)、雌激素等。含尿色素 (urochrome)、尿胆素 (urobilin)。尿成分常受饮食及排尿时间的影响。

2. 皮肤含黑素 (melanin)、酪氨酸酶 (tryosinase)。肝含维生素 C。血红蛋白的 α 及 β－肽链一级结构已清楚，含谷氨酸、丝氨酸、天冬氨酸、丙氨酸、半胱氨酸、组氨酸、甘氨酸、天冬酰胺、赖氨酸等。肌肉含肌红蛋白、苏氨酸、异亮氨酸、乳酸脱氢酶、脂肪。

［应　　用］

1. 脑：具有镇静息风之功效。主治风疾。

2. 尿：具有息风之功效。主治诸风、大风疾等。

［用法用量］

1. 脑：内服，煎汤，1 只；或浸酒。外用适量，捣敷；或浸酒搽。

2. 尿：内服，5~10 毫升。外用，涂搽。

猴科 Cercopithecidae

猕　　猴

Macaca mulatta (Zimmerman)

［别　　名］恒河猴、广西猴、猴子、马骝、黄猴、猢狲、沐猴。

［形态描述］最常见的一种猴。头体长 43~60 厘米，尾长 15~32 厘米；体重雄性 7~10 千克，雌性 5~6 千克。个体稍小，颜面瘦削，头顶没有向四周辐射的旋毛，额略突，肩毛较短，尾较长，约为体长的 1/2。通常多亮黄褐色，不同地区和个体间体色往往有差异。有颊囊。四肢均具 5 指(趾)，有扁平的指甲。臀胝发达，肉红色。（图 2-2140、2141）

［生态资料］多栖息于石山峭壁、溪旁沟谷和江河岸边的密林中或疏林岩山上，属群居性动物，一般都有十数头或数十头集群生活，猴群大小与栖息地环境优劣而有别。繁殖和缺食季节往往集群大些，故活动范围也较大。生活于热带、亚热带和温带的山林区或石山上，毛长能耐寒。

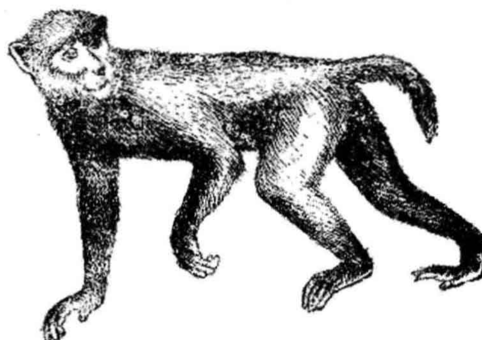


图 2-2140　猕猴

以树叶、嫩枝、野菜等为食，也吃小鸟、鸟蛋、各种昆虫，甚至蚯蚓、蚂蚁。采食野果贪婪嗜争，边采边丢，只食甜熟果子，未熟果却丢弃，故猴群过处往往遍地断枝弃果，因而对野果可利用程度较低，必然要扩大觅食范围，活动时间也往往较长。

善于攀援跳跃，会游泳和模仿人的动作，有喜怒哀乐表现。集群生活，群居，一般 30~50 只为一群，大群可达 200 只左右。猴群大小与栖息地环境优劣而有别，一般都有十数头或数十头。繁殖和缺食季节，往往集群大些，故活动范围也较大。

一般于 11 月至 12 月发情。次年 3 月至 6 月产仔，或 3 年生 2 胎，每胎 1 仔，妊娠期平均为 5 个月左右。雌猴 2.5~3 岁性成熟，雄猴 4~5 岁性成熟，但最早于 6~7 岁参与交配。哺乳期约 4 个月。在饲养条件下寿命长达 25~30 年。

［地理分布］分布于河北、河南、甘肃、青海、浙江、湖北、湖南、福建、安徽、山西、陕西、广东、海南、广西、江西、四川、重庆、贵州、云南、西藏等地。

［濒危情况］IUCN（2009）：无危（LC）。CITES（2010）：附录Ⅱ。《国家重点保护野生动物名录》：Ⅱ级。

［现有保护措施］已经建立的许多保护区，对猕猴的保护起到一定的作用，如莽河保护区（山西）、乌岩岭保护区（浙江）、鸳鸯猕猴保护区（福建）、济源猕猴保护区（河南）、辉县猕猴保护区（河南）、辉县石门沟保护区（河南）、

白松岭保护区（河南）、桑植八大公山保护区（湖南）、内伶仃－福田保护区（广东）、担杆岛猕猴保护区（广东）、上川岛猕猴保护区（广东）、崇左珍贵动物保护区（广西）、大新珍贵动物保护区（广西）、下雷水源林保护区（广西）、扶绥珍贵动物保护区（广西）、布柳河水源林（广西）、穿洞河水源林（广西）、铜鼓岭保护区（海南）、大花角保护区（海南）、南湾猕猴保护区（南海）、南郑猕猴保护区（陕西）。有的如海南岛南湾猕猴保护区建立20多年来，猕猴增殖了近10倍，数量逾千头。一些地区成立了猕猴等实验动物为主的繁殖饲养场，一定程度上，保证了实验和贸易的需求。

［养　殖］猕猴是一种重要的实验动物，也比较容易饲养。目前已作为科学实验动物被大量饲养，饲养种群规模达数千只以上。所有动物园中均有饲养和展示。少量的猕猴还被马戏团驯养作表演用。

1. 习性与食性：猕猴是一种生活于热带和亚热带的动物，虽有较强的耐寒力，但人工饲养的最适温度为20~25℃，相对湿度为40%~60%，并要做好防暑御寒，保持空气对流等工作。猕猴寿命约30岁。雄猴5岁已能生殖，到25岁丧失生育能力；雌猴3岁性成熟，4岁产头胎，年产1胎或3年2胎，每胎1仔，一生可分娩1~17次，到22岁则丧失生育能力。猕猴是以素食为主的杂食性动物。可饲喂大米面粉麸皮、玉米、蚕豆等做成的米饭馒头、面包、饼干等。为补充营养不全，可掺入适量的牛奶奶粉鸡蛋鱼粉等，并添加一定量的矿物质和维生素。此外，可根据季节供给蔬菜、瓜果及各种干果作为副食。

2. 引种驯化与检体观察：供养殖的种猴，需从外地养殖场或野生猕猴自然区捕获引入（捕获须经有关管理部门批准），引入前及时标明产地、种类、编号、体重性别及健康状况，设立个体档案，然后入笼单只饲养观察1~3个月，以消除猕猴由于生活环境变化和捕后精神紧张食欲不振甚至代谢紊乱和抵抗疾病能力减弱等现象。作为种猴，应是健康无病且性成熟的（雄性4.5岁，雌性3.5岁以上）、性格温顺活泼。检体内容一般包括体重、皮毛、外伤、营养状况、外形特征、体格习性、排泄物性状、鼻液、月经、畸形及牙齿等，然后检验赤痢苗、条虫、鞭虫、蛲虫、血丝虫等；再通过血液检查血色素、白细胞、血沉、血清、蛋白质、谷丙转氨酶等，经过3个月检疫期的驯化观察后，健康者可入猴舍进行小群群养。

3. 繁殖方法与适时交配：目前多采用1雄5雌个体笼养轮配繁殖和1雄1雌配对笼养法。雄猴性器官发育和性行为表现为睾丸下降、生理射精和交配行为的发生；雌猴表现为性皮肤肿胀、月经周期、交配等生理变化。猕猴最佳繁殖季节在秋冬，每年9月至次年2月为发情交配期。雌猴在月经周期的第9天出现性感受力，到第11~14天为排卵期，性感达到高峰，主动接近雄猴并坐在一起为雄猴搔痒翻毛。接受交媾时，雌猴脸部发红，乳房增大，乳头绯红，会阴部和臀部舒张鼓起、肿胀发红。

4. 孕期监护与分娩护理：雌猴经过交配1个月后，用手触摸子宫猴胎，如果子宫圆厚松软，像熟透了的李子那样柔软，说明已有身孕。孕期约168天。临产前，雌猴行动缓慢，不斗不跳，生殖道时有分泌黏液，又常排屎拉屎，此时要注意管理，保持猴舍卫生，猕猴分娩常受光线抑制，大多在上半夜产仔分娩时，母猴使劲抓笼网，或用力撑在地上。产仔过程约20分钟。当仔猴降生，胎包脱落后，母猴会把仔猴身上的羊水舐干，并迅速吞食胎盘、脐带、脉络膜和羊膜，消灭分娩痕迹，这是哺乳动物适应自然环境，逃避敌害，保护幼仔的本能习性。

5. 哺育饲养与管理技术：母猴对仔猴倍加爱护，仔猴也紧紧抓住母猴胸膜皮肤，依偎于母体取暖吮奶。哺乳期为半年，约3个月后，仔猴能寻食玩要，吃些母猴的食物。为保证母猴能每年1胎，可把哺乳3个月的仔猴强行断奶，远离母猴人工哺育。此间仔猴饿不得，饱不得，又冻不得，无论是哺乳室的温度，或是营养成分和喂食数量及方法，都得严格把关，以提高仔猴的成活率。幼猴饲养期的食料为牛奶大米、水果汁碎麦片奶

油、蛋黄水果蔬菜和面包等。每只日粮 100~350 克，饲喂次数 9~10 次，随月份不同而增减。为防止营养性贫血症，必须保证维生素的供给。幼猴调节体温功能不健全。保育室温度应保持在 24~26℃，相对湿度 60% 左右。成年猴的喂食应做到定时定量，每天食量 500~750 克，主、副食各半，每天 3 餐，上午与下午喂主食，中午喂副食。水是动物维持生命所必需的，要全天满足猕猴饮水，应在猴舍上设一自动饮水器，任其自由饮用。

6. 防治疾病与安全保育：消化不良、肺炎、支气管炎等疾病在猕猴身上容易发生，特别是幼猴。为防治消化道疾病，猴食不能霉烂变质，或被鼠、蝇、蟑螂及有害物污染；食具应坚持每天洗净消毒，并注意环境卫生；经常进行体格检查，保证供给足够的蛋白质和维生素，使猕猴在养殖过程中得到科学管理。

［**药用部位**］骨、胆、血、肉、肠胃结石入药。

［**采集加工**］未经批准不得猎捕野生猕猴，药用人工养殖品种。

1. 猴骨：四季均可采集，无痛处死后剥去皮毛（四肢不去皮毛），除去内脏，剔除骨上筋肉，将骨骼挂通风处晾干。

2. 猴胆：无痛处死后剖腹取出胆囊，置通风处晾干。

3. 猴血：无痛处死后切开动脉血管，血流入瓷盘中，晒干或加入红稻米浸泡晒干。

4. 猴肉：无痛处死后，除去毛及内脏，剔除骨骼，取肉，鲜用或烘干。

5. 猴枣：无痛处死后剖腹，取出肠胃中的结石，于通风处晾干。

［**药材性状**］

1. 猴骨：分为四肢骨和全身骨 2 种规格。

（1）四肢骨：肱骨长约 13 厘米，粗 1.3 厘米；尺、桡骨大小几乎相等，长约 14 厘米，粗 0.8~1 厘米。股骨长约 17 厘米，粗约 1.5 厘米，后肢及掌部与爪均带有皮毛，毛呈黄棕色，骨质轻，外表不甚洁白，断面骨髓多已干枯。

（2）全身骨：分头骨、脊骨、肋骨、髂骨及尾骨等。脊椎骨粗大，28 节；肋骨 13 对，细瘦而变曲；尾骨从前至后渐细，15 节。市售商品多残缺不全。以去净筋肉，无霉坏、臭味、虫蛀者为佳。（图 2–2142）

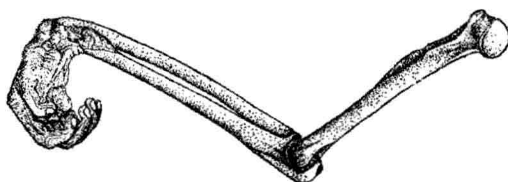


图 2–2142　猴骨

2. 猴枣：呈椭圆形、扁圆形，略似小枣，大小不一，大者如鸡卵，小者仅如黄豆，一般如莲子大。表面青铜色、黑褐色或暗灰色，平滑而有光泽。质松脆，击之易碎；断面可见同心环层纹，中心部位常有柴梗、石子、豆衣等异物核。气微香，味微苦涩，嚼之有沙性。以个大、色深、质脆者为佳。（图 2–2143）

［**化学成分**］

1. 骨含柠檬酸盐（citrate）、乳酸盐（lactate）、已糖胺（hexosamine）、羟脯氨酸（hydroxyproline）。灰分中含钙、镁、磷、钠等。含大量碳酸钙。

2. 胆汁含胆酸、胆固醇、磷脂类。含胆红素 – Ⅸα（bilirubin– Ⅸα）、胆红素 – Ⅸα 二葡萄糖苷酸（bilirubin– Ⅸα diglucuronide）、胆红素 – Ⅸα – 葡萄糖苷酸（bilirubin– Ⅸα monoglucuronide）、胆红素 – Ⅸα – 木糖苷（bilirubin– Ⅸα monoxyloside）、胆红素 – Ⅸβ（bilirubin– Ⅸβ），尚有含葡萄糖的胆红素二缀合物。

3. 血清含已糖胺、唾液酸（sialic acid）、牛磺酸（taurin）、3– 甲基组氨酸（3–methylhistidine）、精氨酸、谷氨酰胺、谷氨酸、组氨酸、蛋氨酸、缬氨酸、甘氨酸、α – 胎蛋白（α –fetoprotein）、高密度脂蛋白（apolipoprotein A–I，77 残基组成的肽）、低密度脂蛋白 –2（low–d–lipoprotein–2）、高密度脂蛋白 –2（high–d–lipoprotein–2）、高密度脂蛋白 –3，而低密度脂蛋白含葡萄糖胺、半乳糖、甘露糖、少量葡萄糖、岩藻糖（fucose）、唾液酸。血清尚含 α_1– 酸性糖蛋白、血清类黏蛋白

Ⅰ（orosomucoid Ⅰ）、α_2- 糖蛋白。

红细胞含 NADPH- 黄递酶（NADPH-diaphorase）、NADH- 黄递酶、肽酶 C（peptidase C）、葡萄糖磷酸变位酶（phosphoglucomutase）、磷酸葡萄糖酸脱氢酶（phosphogluconate dehydrogenase）、己糖磷酸 V 异构酶（phosphohexose Visomerase）、二磷酸甘油酯。

血浆含高三酰甘油蛋白、血浆铜蓝蛋白（ceruloplasmin）、去甲肾上腺素、皮质醇（cortisol）。

血含 5- 羟色胺（5-hydroxytryptamine）、凝固因子Ⅻ（coagulation factor Ⅻ）、睾酮（testosterone）、促黄体生长激素（luteinizing hormone）、促卵泡激素（follicle stimulating hormone）、黄体酮、孕酮、17- 氢化孕烯 -4- 烯 -3,20- 二酮（17-hydropregen-4-ene-3,20-dione）、催乳激素（prolactin）、α_1- 抗胰蛋白酶（α_1-antitrypsin）、*O*- 甲基转移酶（*O*-methyltransferase）、胺氧化酶（amine oxidase）、维生素 B、叶酸。

4. 肌肉含多种氨基酸、烯醇酸（enolase，相对分子量 82000，与兔肌烯醇酶相似）、肌酸激酶（creatine kinase）、葡萄糖 -6- 磷酸脱氢酶（glucose 6-phosphate dehydrogenase）、肽类、脂类、甾类、色素等。

［应　　用］

1. 猴骨：酸，平。具有祛风除湿、镇惊截疟之功效。主治风寒湿痹、四肢麻木、小儿惊痫及疟疾发热等。

2. 猴胆：具有清热解毒、明目退翳之功效。主治咽喉红肿、青盲、夜盲等。

3. 猴血：具有消疳化积之功效。主治疳积、消化不良等。

4. 猴肉：具有补肾壮阳、祛风除湿、收敛固精之功效。主治肾虚阳痿、遗精、遗尿、神经衰弱、风湿痹痛等。

5. 猴枣：苦、咸，寒。归心、肺、肝经。具有清热镇惊、豁痰定喘、解毒消肿之功效。主治痰热喘咳、咽痛喉痹、惊痫、小儿急惊、瘰疬痰核等。

［用法用量］

1. 猴骨：内服，煎汤，5~15 克；或浸酒，或入丸、散。

2. 猴胆：内服，3~5 克。

3. 猴血：内服，鲜饮 20~30 毫升；或研磨，3~5 克。

4. 猴肉：内服，蒸食，100~200 克；或烘烤成肉干。

5. 猴枣：内服，研末，0.3~1 克，不入煎剂。外用，适量，醋磨涂。

［选　　方］

1. 治疟疾进退不定：猢狲头骨一枚（烧灰）。细研为散。空腹以温酒调一钱服，临发时再服。(《圣惠方》)

2. 治小儿惊风，痰多气急，喘声如锯，烦躁不宁：羚羊角一钱，麝香四分，猴枣四钱，煅月石一钱，伽南香一钱，川贝母（去心）二钱，青礞石（煅成绛色，水飞）一钱，天竹黄（飞）三钱。各取净粉，除麝香、伽南香外，先将其余药粉充分和匀，研至极细，随后加入麝香、伽南香二味细粉和匀，瓶装封固。每次服一至二分，日服一至二次，用温开水送服。(《上海市中药成药制剂规范》猴枣散)

［注意事项］阴虚湿热者忌用。

熊　　猴

Macaca assamensis (McClelland)

［别　　名］阿萨姆短尾猴、大青猴、喜马拉雅猴、蓉猴、大青猴。

［形态描述］形态大小与猕猴相似，体重 5~15 千克，体长 500~700 毫米；尾长，约为体长的 1/3。与猕猴不同在于颜面部相对较长，眉弓较高而突出。头顶的毛向四周散射并生成毛旋涡。体背和腰臀部缺乏棕黄色或橙褐色，主要呈暗灰黄色。下体较灰而淡，仅略带灰黄色。（图 2-2144、2145）

［生态资料］为喜马拉雅山区和印度支那地区的特有种。主要栖息于季风常绿阔叶林、落叶阔叶林、针阔混交林或高山暗针叶林。其栖居生



图 2-2144　熊猴（依《药用动物与动物药》）

境和习性与短尾猴等有些相似之处，但熊猴栖居生境相对较高，在西藏东南部和云南西北部，栖居生境的海拔多在 2500 米左右，更具耐寒性，而且分布的纬度偏北。在林中比短尾猴更喜树上活动，每天在树上的活动时间明显多于地上活动时间。种群相对较小，每群约 10 只。主要以野果及植物的鲜枝嫩叶为食物，也食部分昆虫、两栖动物和小型鸟类。迄今为止，有关熊猴繁殖习性的野外研究几乎无报道。

［**地理分布**］分布于广东、海南、云南、广西、贵州、西藏等地。

［**濒危情况**］IUCN（2009）：近危（NT）。CITES（2010）：附录Ⅱ。《国家重点保护野生动物名录》：Ⅰ级。

［**现有保护措施**］已被列为国家级Ⅰ级重点保护野生动物。大部分种群栖息于西藏和云南的自然保护区内并受到了较好的保护。

［**养　　殖**］国内有少量饲养和繁殖。雌性性成熟年龄约在 4.5 岁，雄性约 3 岁，妊娠 168 天左右，分娩期为每年的 3~7 月，每年 1 胎，每胎 1 仔，饲养寿命最长的记录为 16 年(陈元霖等，1985)。

［**药用部位**］骨、胆、血、肉、肠胃结石入药。

［**采集加工**］禁止捕猎野生物种，药用人工养殖品种。余同猕猴。

［**应　　用**］同猕猴。

［**用法用量**］同猕猴。

短尾猴

Macaca arctoides (Geoffroy Saint-Hilaire)

［**别　　名**］红面猴、断尾猴、大青猴、桩尾猴、黑猴、人熊。

［**形态描述**］体型较大的一种猕猴，头体长 48~65 厘米；尾极短，长约 4.8 厘米；雄性体重约 7 千克、雌性约 5 千克。颜面部常为暗红色或带紫红色斑块。体色深暗，背部多为暗褐黑色或暗橄榄棕褐色，腹面稍浅于背部，亦为暗棕黄色。（图 2-2146、2147）



图 2-2146　短尾猴

［**生态资料**］系南亚和东南亚地区特有灵长类。主要栖息于热带雨林、季雨林、季风常绿阔叶林、落叶阔叶林以及中山针阔混交林。栖息高度可从沿海低地至海拔 2650 米的中山林区。喜多岩石的疏林山坡。昼行性。营半地栖生活，除采食和夜宿多在树上外，白天大多在地面或矮树上活动。常在小河沟中翻石扒捞落在溪沟中的枯枝烂叶以寻找昆虫、螃蟹等作为食物。与我国其他猕猴类比较，地栖性更强，特别在受惊后多沿地面逃窜。游荡路线常较固定，在河边、竹林中运动时，常呈一定顺序一个接一个地行走或逃跑，可在地上形成猴路。其种群一般有 50 只不等。其食物主要为植物的鲜枝嫩叶、花芽、野果、竹笋、竹叶以及小型动物。

［**地理分布**］国内分布于西南和南岭以南的华南地区、福建南部，包括云南西部、南部和中部，广西，贵州南部，江西南部，湖南南部，广东，

向东可延至福建南部。国外分布于越南、老挝、柬埔寨、缅甸、泰国、孟加拉、印度和马来西亚等（Fooden, et al., 1985; 全国强等，1981; 马世来、王应祥，1988；李致祥、林正玉，1983）。

［**濒危情况**］IUCN（2009）：易危（VU），A3cd+4cd。CITES（2010）：附录Ⅱ。《国家重点保护野生动物名录》：Ⅱ级。

［**现有保护措施**］已被列为国家Ⅱ级重点保护野生动物。华南和西南的大部自然保护区都有短尾猴生存，在这些自然保护区中短尾猴种群得到了较好的保护。

［**药用部位**］骨、胆、血、肉、肠胃结石入药。

［**采集加工**］未经批准，不得捕猎野生物种，药用人工养殖品种。余同猕猴。

［**应　　用**］同猕猴。

［**用法用量**］同猕猴。

川金丝猴

Rhinopithecus roxellana (Milne-Edwards)

［**别　　名**］狮子鼻猴、仰鼻猴、金绒猴、蓝面猴、洛克安娜猴、长尾子。

［**形态描述**］体型中等大小猴类。头体长52~78厘米，尾长57~80厘米；体重雄性15~17千克、雌性6.5~10千克。鼻孔向上仰，有粉色嘴角瘤。颜面部为蓝色，无颊囊。颊部及颈侧棕红，肩背具长毛，色泽金黄，尾与体等长或更长。（图2-2148、2149）



图 2-2148　川金丝猴

［**生态资料**］栖息于海拔2000~3500米的亚高山针叶林，冬季下降到阔叶林和混交林。非常偏好原始（未受干扰）森林。群栖生活，每个大的集群是按家族性的小集群为活动单位。每个小家族集群又由一强健的成年雄体为首领猴和3~5只雌猴及3岁以下的幼猴和哺乳的仔猴所组成。金丝猴的食性很杂，但均以植物性食物为主。所食的主要植物达118种（李贵辉等）。春季在卧龙主要采食假稠李、花楸、栎、槭、冬青、野樱桃、构树等植物的芽苞、枝芽、花蕾以及木姜子、杜鹃等花瓣，也偶见有少数雄体下地吃野当归和紫花碎米荠幼苗；夏季主要采食桦、假稠李、紫花卫茅、野樱桃、花楸、板栗、桑、构树、冬青、山楂、山葡萄等；秋季以各种花楸、海棠、山楂、猕猴桃、拐枣等果实和松、板栗、高山栎等种子，有时也下地觅取；冬季主要是在林中啃食多种树皮、藤皮以及残留的花序、果序、树干上的松萝、苔藓等。雌性早于雄性（雌4~5岁，雄7岁左右）性成熟。全年均有交配，但8~10月份为交配盛期，孕期6个月左右，多于3~4月产仔，个别也有在2月或5月产仔的。成年猴群中，雄雌性比约为1：2。天敌有豺、狼、金猫、豹及雕、鹫、鹰等。

［**地理分布**］分布于四川、甘肃、湖北、陕西等地。

［**濒危情况**］IUCN（2009）：濒危（EN），A2ac。CITES（2010）：附录Ⅰ。《国家重点保护野生动物名录》：Ⅰ级。

［**现有保护措施**］为我国特产动物。除建立了湖北神农、陕西周至和四川南坪白河3个金丝猴自然保护区外，陕西佛坪、甘肃白水江、四川卧龙等十几个以保护大熊猫为主的自然保护区境内也有金丝猴，它们实际上和大熊猫一样得到了重点保护，猴群恢复很快。

［**养　　殖**］国内许多动物园从捕捉、驯化、饲养繁殖，已总结了一系列经验。北京动物园自1964年就繁殖成功，到1982年已繁殖成功17胎次，但其中流产和早产竟达8胎次，占总胎次的47%。以后总结了经验，把展出区与繁殖场分开，排除干扰，以及雌猴兽舍少放雄猴，避免追逐流

产等经验，繁殖成活率有了提高。1991年5月20日第1只人工饲养下的川金丝猴子二代（雄性）在北京动物园出生，这是川金丝猴人工饲养条件首次生下子二代（黄世强等，1993）。1987年重庆动物园的金丝猴到美国雅图展出期间，还产了幼仔，待展出结束，虽经长途旅行，横跨太平洋，母仔仍安全地返回了重庆。

［**药用部位**］阴茎及睾丸、胆入药。

［**采集加工**］禁止捕猎野生川金丝猴，药用自然淘汰品或人工养殖品种。剖腹取出阴茎及睾丸，去净筋肉，置通风处晾干即为猴肾。取出胆囊，晾干备用。

［**应　　用**］

1. 猴肾：具有补肾壮阳之功效。主治肾虚阳痿、遗尿、遗精等。

2. 猴胆：具有清热解毒之功效。主治百日咳、哮喘、黄疸、胁痛等。

［**用法用量**］

1. 猴肾：内服，煮食，20~30克；或研磨冲服，5~8克。

2. 猴胆：内服，研末，4~6克。

菲氏叶猴

Trachypithecus phayrei (Blyth)

［**别　　名**］灰叶猴、灰猴、长尾猴、大青猴、依岗、木普。

［**形态描述**］为体型较小的一种叶猴，头体长55~71厘米，尾长60~80厘米，体重6~9千克。体躯瘦长，尾形修长。毛被较粗而稀，绒毛少。头顶具直立、尖锥状的簇状冠毛。体青灰色或淡灰蓝色，上下唇和眼周苍白色。尾、足与体背同色略淡于背部。幼体橙色。（图2-2150）

［**生态资料**］为典型东南亚热带和南亚热带的树栖叶猴。栖息于海拔高度不及1200米的江河两岸和低山沟谷地带的热带雨林、季雨林和南亚热带季风常绿阔叶林。其活动、觅食和戏耍等大多在树上进行，但也常到地面水塘饮水。种群大小50~60余只，为多雄多雌配偶制。大多在黎明前后活动，上午9~12时是其进食和活动频繁高峰期。中午（12~13时）为午休，常在树上戏耍或静坐休息，下午16~19时是另一个活动高峰。天黑时就在附近选择高大枝密避风的树上眠休。在云南南部西双版纳地区，猴群领域面积77~81公顷。以果实、种子、嫩芽和叶柄为主要食物，也食鲜枝嫩叶、花苞、竹笋、小鸟及昆虫，食物可达80余种。繁殖交配期8~11月，妊娠期6~7个月，次年2~4月产仔，哺乳期约为4个月。3~4月以前的幼体通体金黄色，5月龄后开始变淡变灰。3~4岁性可成熟。饲养寿命可达20余年。

［**地理分布**］国内分布于云南南部和西南部。国外分布于缅甸、泰国、老挝、越南等。

［**濒危情况**］IUCN（2009）：濒危（EN），A2cd。CITES（2010）：附录Ⅱ。《国家重点保护野生动物名录》：Ⅰ级。

［**现有保护措施**］在云南已经建立10余个自然保护区（西双版纳自然保护区、绿春黄连山自然保护区、屏边大围山自然保护区、金平分水岭自然保护区、麻栗坡老君山自然保护区、景东无量山自然保护区、新平哀牢山自然保护区、临沧大雪山自然保护区、沧源南滚河自然保护区、盈江铜壁关自然保护区和高黎贡山自然保护区等）对菲氏叶猴进行保护。这些保护区多建立于1980~1986年，均为国家级和省级自然保护区，保护区面积约53.6万公顷。保护区建立后，蒋氏叶猴的栖息生境得到了有效保护；加强了宣传和严格执法，群众保护意识得到很大提高。

［**药用部位**］阴茎及睾丸、胆入药。

［**采集加工**］同川金丝猴。

［**应　　用**］同川金丝猴。

［**用法用量**］同川金丝猴。

黑叶猴

Trachypithecus francoisi (Pousargues)

［**别　　名**］叶猴、乌叶猴、乌猿、黑猴子、岩蛛猴、岩猫。

［**形态描述**］头体长52~71厘米，尾长70~

90 厘米，体重 9 千克左右。体型纤瘦，四肢细长，尾很长。头的比例特小，头额有 1 撮耸起的黑色冠毛，衬得头部竖向尖细，颜面更瘦削。不具颊囊。手脚狭长，4 指（趾）细长，拇指特别短。臀胝小。尾长超过体长的 1.5 倍左右，尾端毛乳白色。雄性较大，个体一般较猕猴稍大。体毛颇长，几乎完全黑色，略有光泽，从耳下经颊到口角有 2 道白毛，若白络胡。只颜脸、耳朵和跖部裸露，肤色亦为黑色。（图 2–2151）



图 2-2151　黑叶猴

［**生态资料**］生活于热带、亚热带局部地区的石灰岩丘陵山地，是一种典型石灰山栖息的灵长类。营家族性群体生活，一般几只至十几只，寒冬季节可聚集至 20~30 只。行动敏捷，胆小，见人而远逃，很少下地，在树上窜跃顷刻无踪。耐热而怕冷。以成熟野果为主食，也常常食树叶、花芽、鸟蛋、昆虫等小动物。繁殖季节不甚明显，通常在 2~3 月交配，妊娠期 160 天左右，8~9 月产仔。成年雌猴一般每年产 1 胎，每胎 1 仔，极少见 2 仔。

［**地理分布**］分布于广西、贵州、重庆、四川等地。

［**濒危情况**］IUCN（2009）：濒危（EN），A2cd。CITES（2010）：附录Ⅱ。《国家重点保护野生动物名录》：Ⅰ级。据有关部门调查：现有黑叶猴分布区面积约有 2 万平方千米，主产区在广西西南部，是灵长类动物中数量仅次于猕猴的种类。据全国强等（1994）估计：指名亚种广西境内的总数估计现在有 5000~6000 只，其分布区涉及 23 个县；贵州境内分布区涉及 11 个县，根据抽样调查统计，现有 109 群，总数约 1000 只。四川仅发现金佛山有分布，共 2 群，总数约 27 只。三更山亚种仅分布于广西境内 200~500 平方千米的范围内，1977 年以前总数约 600 只，据李汉华等 1982 年的资料，三更山亚种的整个分布区有 633 只，1983 年调查结果为 400 只（卢立仁等，1990），目前有 1000~1300 只。种群数量较多的地区有宁明县陇瑞保护区、崇左县分布区。全国资源数量估计：指名亚种的种群数量较 10 年前有所增加，总数有 6000~7000 只；三更山亚种有 1000~1300 只。

［养　殖］

1. 笼舍及环境设置：为树栖性群居动物，且胆怯。为此，广州动物园饲养场饲养黑叶猴的笼舍分为运动场和内室两部分。运动场四周及顶封上铁网，长 8 米 × 高 3.8 米 × 宽 4.5 米，其中约 9 平方米顶上设遮雨棚，方便黑叶猴在雨天活动，运动场外四周种有高大树木，使运动场内大部分覆盖树阴。运动场内设置假树及纵横交错的铁链，供黑叶猴活动。内室分为繁殖暗室（长 3 米 × 高 3.2 米 × 宽 3 米）和活动内室（长 3.5 米 × 高 3.2 米 × 宽 3 米），两室均设防寒木箱，供栖息及冬季防寒保暖用。活动内室还设置假树，并在离地面 2 米高处搭建 1 个栖架。通过观察，饲养在笼舍内的黑叶猴，活动行为均有一定的规律性。

2. 饲养管理：

（1）日常管理：以家族式群居生活，每群少则 5~6 只，多则近 20 只。在人工饲养的条件下，应以 2 雌 1 雄为 1 个繁殖组合放养为宜。黑叶猴较为胆怯，因此，饲养人员应相对固定。同时，饲养员进入笼舍操作时，首先要向动物发出熟悉的信号。操作时动作要轻，避免惊吓动物。饲养员不仅要了解黑叶猴的共同习性，对于新引进的动物，还要了解每个个体的习性，要耐心地与它们沟通、进行驯养训练，尽快与黑叶猴建立友好

关系，达到使黑叶猴可从饲养员手中接受食物的程度。这样，可减少黑叶猴每天受惊吓的应激，提高饲养和繁殖的成功率。

（2）饲料：以树叶、浆果为食。在人工饲养条件下，选择的饲料要与野生状态相似，并结合饲养的具体情况进行配制。日粮应以青粗饲料为主、精料为辅。每天合理进行投喂并提供充足新鲜的树叶，对增强黑叶猴的抵抗力，防治疾病非常重要。黑叶猴比较难饲养，其中一个重要原因就是黑叶猴在饲养过程中，易患消化道疾病，如消化不良、急性胃扩张、肠梗阻等而导致死亡。因树叶中含较多粗纤维，在消化过程中，起着填充胃肠、促进胃肠蠕动和粪便排泄的作用，所以适时采摘鲜嫩树叶，并适时适量进行投喂，可防治在人工饲养过程中常出现的一些消化道疾病。广州动物园动物饲养场种植大量树种，可供树叶品种较多，这为黑叶猴良好生长和成功繁殖提供较好的条件。鸡屎藤和红花紫荆等的树叶也可以为其食用。供给清洁新鲜饮用水，也是预防黑叶猴消化道疾病的重要措施。每天早上更换新鲜的饮用水是必不可少的工作，当换上清洁新鲜饮水后，都能看到黑叶猴很快地上前饮用。

（3）发情与交配：在人工饲养条件下，黑叶猴在南方终年均可以发情交配、繁殖，通常情况下，4~5 岁成熟，雌猴月经周期平均 25 天左右，经期 2~3 天，但月经现象不明显。经观察，黑叶猴交配时间多数在早上 7~9 时这段时间。雌猴发情时，喜欢和雄猴在一起追逐嬉戏，不时翘起尾巴邀雄猴交配，交配时间持续 20 秒钟左右。

（4）妊娠与分娩：由于黑叶猴的月经不十分明显，同时它在妊娠时还有性行为，所以必须通过细心观察，进行早期妊娠诊断，必要时可通过验孕试纸（人用）测定。黑叶猴在妊娠后有妊娠反应，但不同个体的妊娠反应不尽相同。例如，饲养的某雌猴在妊娠前期食欲无明显变化，但到产前 2 个月的时候食欲很旺盛，进食量大增；而另一雌猴在妊娠后 2 个月的时候食量稍减。相同妊娠反应是：在妊娠后期活动量减少，行动谨慎、缓慢，腹部明显下坠，乳头粉红、稍胀，有时阴部流出白色透明的黏液，至产前半个月左右阴门开始红肿，变得湿润。黑叶猴怀孕期近 7 个月。母猴在怀孕期间，尤其在怀孕后期，对树叶的采食明显减少，而对蛋饭、窝窝头等精料的采食明显增加。这时一定要注意合理调配和控制精料投喂的数量和质量，避免过多进食精料而导致消化不良、肠胃发胀，产生不良反应。黑叶猴分娩时流血不多，分娩多在夜晚或清晨。

（5）产后护理：母猴产仔后，喜欢采食精料，以增加乳汁哺育幼仔，这时应供给优质的精料及饮水，适当增加新鲜水果、红枣等饲料，并提供嫩树叶。刚出生的幼猴体毛为棕黄色，只有尾巴端部是灰黑色，以后从尾巴开始逐步向躯体换成黑色的被毛，约半岁后全身变黑。广州动物园饲养的黑叶猴，全年均可发情交配。对在冬季产仔的黑叶猴，应加强防寒保暖，以提高幼仔的成活率。基本上每只育龄雌性黑叶猴平均每 3 年可繁殖 2 胎幼仔。饲养黑叶猴的笼舍要求保持干爽卫生，黑叶猴在室内基本上是在固定的地方进行大小便，应及时清理。饲料精粗比例要搭配适当，避免精料过多造成腹胀而导致死亡。

［**药用部位**］皮、肉、骨入药。

［**采集加工**］禁止捕猎野生黑叶猴，药用人工养殖品或自然淘汰品。剖腹，除去内脏，再将皮、肉、骨分别取出备用。民间用其制作“乌猿酒”用以治疗风湿疾病等。“乌猿酒”制法：

1. 皮、肉洗净，切成 150 克的小块。每 50 千克的米酒，配 5 千克皮肉。拌匀，蒸熟，进行发酵。然后过滤和煎熬，即成“乌猿酒”。

2. 骨和 50 度以上白酒浸泡，每 50 千克酒配 1.5 副黑叶猴骨，浸泡 3 个月即成。

［**化学成分**］

1. 骨含大量碳酸钙。含柠檬酸盐、乳酸盐、已糖胺、羟脯氨酸。灰分含钙、镁、磷、钠等。

2. 肉及血含多种氨基酸、蛋白、磷脂、酶类。含高甘氨酸 B- 糖蛋白 (glycin-rich B-glycoprotein)、葡萄糖磷酸变位酶 (phosphoglucomutase)、6- 磷酸葡萄糖酸脱氢酶 (6-phosphogluconate-dehydrogenase)、腺苷酸激酶 (adenylate-kinase)、过氧化物歧化酶

(superoxide dismutase)、苹果酸脱氢酶、乳酸脱氢酶、己糖磷酸异物酶 (phosphohexose isomerase)、酸性磷酸酶 (acid phosphatase)。

3. 睾丸间质细胞中磷脂、胆碱脂等脂类浓度较高，并含脂肪酸、胆固醇等。附睾中唾液酸 (sialic acid) 含量较高。

［**应　　用**］乌猿酒具有滋补壮阳、祛风健骨、活血化淤之功效。主治体虚、阳痿、风湿痹痛、失眠健忘、半身不遂等。

［**用法用量**］内服，每次10~20毫升，每天2次。

长臂猿科 Hylobatidae

黑长臂猿

Nomascus concolor (Harlan)

［**别　　名**］乌猿、猿、猨、黑冠长臂猿、料猴、黑猴。

［**形态描述**］头体长 43~54 厘米，体重 7~8 千克，前肢比后肢长，直立时手指几乎可触地，手指掌比脚趾掌长，无颊囊，尾退化。成年雄体毛色全黑，雌体棕黄，仅头顶至后头留下 1 块黑斑，体背毛多有金黄色光泽；面部为浅黑色，头顶有突出的毛冠。幼小时，雌雄两性多数黑色，也有浅棕或灰棕色的，到性成熟期雌性个体才逐渐退去黑色（除头部 1 块外）变成棕黄色，雄性个体则终生黑色。（图 2-2152）



图 2-2152　黑长臂猿

［**生态资料**］栖息于热带或热带性地区的原始森林中，完全营树栖生活；家族性群居，群体一般有四五头，多则七八头，由 1 只成年雄性为“首领”，其余为雌体及未成年体组成，每当幼雄体性成熟，遂又分群。群猿各有一定的生活地盘。在各自区域内，互相不容侵扰。活动路线较固定，正常情况下不轻易另走新路。臂行，前肢强健有力，善攀缘，用荡秋千方式，从此枝到彼枝，行动飞快，通常不下地面或石壁行走。

群体的互助性强，以母兽护仔，公兽护群的表现尤为突出，群猿中有为猎人毙伤者或其他原因而“掉队”者，多有同伴援救。雾雨天甚少活动，晴天早上最为活跃，晨曦即起啼叫，太阳升起后啼叫最频繁，叫声清晰嘹亮，数里外尚能闻及。起初二三声，音短调低，继则音调加强加长而高吭尖厉，末尾是狂欢似的短促续鸣，周而复始，长达二三十分钟。

主食野果，嫩枝叶，偶亦见食鸟卵、雏鸟等。繁殖的季节性不明显。8~9 岁成熟，寿命约 30 年。

［**地理分布**］国内分布于云南、海南、广东等地。国外主要分布于老挝、越南等。

［**濒危情况**］IUCN（2009）：极危（CR），A2cd。CITES（2010）：附录 Ⅰ。《国家重点保护野生动物名录》：Ⅰ级。

［**现有保护措施**］已在云南南部和海南岛黑长臂猿生存的绝大部分地区建立了 9 个国家级或省级自然保护区对黑长臂猿及其栖息地进行保护，其中海南霸王岭自然保护区和云南无量山自然保护区是主要保护黑长臂猿及其栖息地为主的国家级自然保护区，其他 7 个自然保护区为综合型的以保护森林生态系统和珍贵动物为主的自然保护区，黑长臂猿是这些专一或综合型自然保护区最重要的珍稀动物保护对象。

［**药用部位**］骨骼入药。

［**采集加工**］禁止捕猎野生黑长臂猿，药用自然淘汰品和人工养殖品。取骨，剔除筋膜，置通风处晾干，备用。也可作乌猿酒之原料。

［**化学成分**］

1. 骨含水分 20%~25%，固体物中 40% 为有

机质，60% 以上为无机质。有机质有胶原、骨唾液酸蛋白、硫酸软骨素、糖蛋白、肽类、脂类、氨基酸等。无机盐有二磷酸三钙、碳酸钙、柠檬酸钙、二磷酸三镁、磷酸氢二钠等。

2. 血含胞质苹果酸脱氢酶 (cytoplasmic malate dehydrogenase)、醛脱氢酶 (aldehyde dehy-drogenase)、与蛋白质结合的己糖胺。肺及肾含酯酶 (esterase)、卵巢含 17- 羟黄体酮 (17-hydroxyprogesterone)、黄体酮 (progesterone)、17β - 雌二醇 (17β -estradiol)。

［**应　　用**］甘、辛，温。具有滋补养颜、祛风健骨、活血通络之功效。主治风湿痹痛、半身不遂等。

［**用法用量**］内服，10~15 克，浸酒服用；乌猿酒 10~20 毫升。

［**注意事项**］阴虚湿热者禁用。在广西地区，有时将黑叶猴的骨骼作乌猿骨使用。

［**备　　注**］云南地区尚有同科动物 2 种：白掌长臂猿 *Hylobates lar* (Linnaeus) 和白眉长臂猿 *Bunopithecus hoolock* (Harlan)。前者雌雄同色，眉和脸周白色，手足背面毛色全白；后者雄体黑色，具白眉，雌体上部灰白色，下部灰褐色。长臂猿为四大类人猿之一，是国家保护的珍稀野生动物，严禁猎捕，积极保护发展资源。

啮齿目
RODENTIA

松鼠科 Sciuridae

松　　鼠

Sciurus vulgaris Linnaeus

［**别　　名**］栗鼠、灰鼠、松狗子、北松鼠、红松鼠。

［**形态描述**］身体细长，头体长 18~26 厘米，尾长 16~22 厘米，体重 200~480 克。前肢趋长，但较后肢短。前肢足掌裸露，掌垫 2，指垫 3，后足蹠被毛，有 4 指垫，无蹠垫。四足具钩状爪。尾毛密长而且蓬松，四肢及前后足均较长，但前肢比后肢短。耳壳发达，前折时可达眼，冬季耳端具 1 撮黑色长毛束。全身背部自吻端到尾基，体侧和四肢外侧均为褐灰色，毛基灰黑，毛尖褐或灰色。腹部自下颌后方到尾基，四肢内侧均为白色。尾的背面和腹面呈棕黑色，毛基灰色，毛尖褐黑色。吻部、两颊如背色，但偏青灰，耳壳黑灰色，冬毛具有大束黑色毛簇。个体毛色差异较大，为青灰色、灰色、褐灰色、深灰色和黑褐色等。随着地区的差异，毛色也有变化，如辽宁松鼠的颜色偏灰，而我国南方的松鼠颜色则较黑。此外，毛色还受季节的影响，冬毛灰或灰褐色，夏毛黑或黑褐色。（图 2-2153、2154）



图 2-2153　松鼠

［**生态资料**］典型的树栖啮齿类动物，栖息于亚寒带针叶林或针阔混交林中，筑巢于树枝间。多为白天活动，尤以清晨更甚。以松子、榛子、托盘等为食，也食昆虫及其幼虫、蚂蚁卵、鸟卵等。交配高峰在 1~3 月，3~5 月产仔，每胎 1~8 仔，7~10 星期断奶，幼崽 10~16 星期即可独立生活。

［**地理分布**］分布于东北大小兴安岭及长白山、新疆北部阿尔泰山、内蒙古、河北、山西、河南等地。

［**濒危情况**］吉林省已将其列入省重点保护野生动物名录。

［**养　　殖**］

1. 圈舍的建设：样式为敞开的三壁式，坐北

朝南，三面为砖墙，长 5 米、宽 3 米、房高 3 米。三合土面，北侧建有高 1.8 米、宽 7 米的门，门外应有 1 个约 2 平方米的隔断。此外，侧门通走廊，主要为避免动物直接往外跑。房的三壁在离地面 1 米以上开始钉数排小木箱，木箱的规格为长 250 毫米、宽 250 毫米，在一侧建有高 150 毫米、宽 120 毫米的开口，箱与箱间距离为 300 毫米，排与排间相距为 300 毫米，两排木箱可错开。房的中间可放叉多的大树。

2. 运动场的建设：直接和圈舍相通，长 35 米、宽 3 米、高 3 米。三面及顶棚均用细铁丝网，网孔不超过 15 毫米。网下距离地面 200 毫米砌成砖墙。同样，适当放 1~2 棵枯树杈，三合土地面。

3. 种源选择：挑选体质健壮的作为繁殖用，雌雄比例为（3~4）：1。把体弱的单独挑出，尤其体弱的雄性，可能会受其他雄性的攻击。

4. 饲养管理：主要以松子、瓜子、榛子、向日葵、梨、苹果等为饲料。在繁殖期可给些动物性食物，如熟鸡蛋、面包等。饲料可分放多个地方，干料可 2~3 天添加 1 次，水果类需每天供给。水盆要随时有清水。夏季炎热时，可在运动场顶棚临时加草席或竹席遮阴，喷洒水降温。另外，在圈内放些干净的枯叶、碎麻、细枝等，供它们垫窝或筑窝用。出生半年的幼仔要分出单养，以免密度过大。

5. 疾病防治：由于属牙啮类动物，可能会感染上鼠疫，所以每天必须搞好卫生，定期消毒。此外，圈舍和运动场必须严防野鼠和家鼠钻进，造成抢食饲料、伤害松鼠和传播疾病等。

［药用部位］全体入药。

［采集加工］ 全年均可捕捉，趁鲜用。或黑烧、研成粉末，备用。

［应　　用］具有理气调经之功效。主治肺痨、胁痛、月经不调、痔疮等。

［用法用量］内服，黑烧，研成粉末，5~15 克。外用，适量。

［选　　方］

1. 治肋膜炎，肺结核：松鼠 1 只，烧黑，研成细末。每次 5 克，每天 2 次。（《常见药用动物》）

2. 治月经不调：松鼠 1 只，烧黑，研成粉末。每次 5 克，每天 2 次。（《中国动物药》）

3. 治痔疮：松鼠 1 只，烧黑，研极细粉，散布患处。（《中国动物药》）

复齿鼯鼠

Trogopterus xanthipes (Milne-Edwards)

［别　　名］寒号虫、寒雀、寒号鸟、橙足鼯鼠、黄足鼯鼠、寒搭拉虫。

［形态描述］头体长 20~30 厘米，体重 250~400 克，尾长而粗，几乎等于身长。吻短，眼圆而大，耳廓发达，耳基周围有显著的长黑毛。后肢长于前肢，均有极锐利的钩爪；肢间有飞膜。全身被有灰橙褐色细软长毛；尾毛颜色较淡，为灰橙色；腹毛为灰白色，前后脚背面均为深橙黄色。（图 2-2155、2156）



图 2-2155　复齿鼯鼠

［生态资料］栖息于海拔 1360~2750 米的险峻山岭森林地带。常在陡峭山崖的岩洞或石缝内营巢，洞口一般离地高 30 米以上；洞口光滑，有出入洞时的爬痕。洞间距近者为 1~2 米，远者可达 10 米。洞内有巢窝，以苔草类枝叶构成，通常每巢 1 只鼠。排粪在距洞口 10~15 米处，粪便集中在一处。夜间活动，以清晨和黄昏时活动频繁。白天隐匿巢内睡觉，头部向外，尾负于背，遮向头部，或将尾垫于腹下，呈踡卧姿势。活动时爬攀与滑翔交替，由高处向低处滑翔数百米。以栎树叶、松籽、山杏、山核桃、石黄莲等果实为食。每年繁殖 1 胎，妊娠期 78~89 天，每胎 1~4 仔。22 月性成熟。寿命达 10 年以上。

［**地理分布**］为我国特有种。分布于河北、河南、山西、四川、重庆、陕西、云南、贵州、甘肃、湖北、西藏等地。

［**养　　殖**］北京、河北、山西等多有人工饲养。

1. 养殖方式：常采用笼（箱）单养和室内散养相结合的方式。

（1）笼（箱）单养：笼的规格用木板做约长60厘米、宽30厘米、高30厘米的箱，箱内隔成内外2间小室，内室供鼯鼠产仔休息用，外室连接电焊网笼。网笼大小与产仔箱相同，作为鼯鼠采食活动的场所。使用时用支架支起，距离地面高80厘米左右，亦可用兔笼或旧貂笼。母鼠妊娠产仔期多采有此种方式养殖。

（2）散养：用土木结构的旧房舍，在墙壁上挖洞，相邻洞间距70~80厘米，洞口直径25~30厘米，洞深35~40厘米，洞最大内径35~40厘米。内铺干净垫草，供鼯鼠居住。室内中央地面，用木架做成投饲台，将侧柏枝叶挂在木架或木架平台上，地面放置饮水盒，墙洞数要多于饲养鼯鼠数。

2. 饲料：以油松枝叶和侧柏枝叶为主，加喂梨、梨叶、苹果、苹果叶、榆叶、杏叶、桑叶等。冬季和繁殖期还可给种鼠加喂玉米面窝头、羊奶等，但加喂的饲料不能超过侧柏枝叶或油船枝叶的1/5。

3. 饲养管理：

（1）配种：鼯鼠18~22个月龄性成熟，每年11月至次年7月，是种鼠配种产仔期。从10月开始，将所有种鼠按雄、雌1∶3的比例放入散养室内，密度不能超过1只/立方米。次年1月将母鼠从散养室转移到笼内进行单养，并注意有无返情现象，若发情母鼠返情，应及时放入散养室内。

（2）产仔：鼯鼠妊娠期为70~89天，平均76.5天。母鼠产前有絮窝行为，在产前应及时清理产仔室内的粪便及残料，并把清洁软干草放入产箱内，让其自行絮窝。鼯鼠多在夜间产仔，产仔的母鼠具有很强的护仔性，此时不要轻易检查仔鼠，以免弃仔或吃仔。哺乳期内，除给母鼠新鲜饲料外，最好每天加15毫升左右的玉米面糊或羊奶，以促进泌乳，提高仔鼠成活率。

（3）分窝：新生仔鼠在70天左右即开始采食，在90天后断奶，此时将母鼠从笼中转移到其他笼内单养或散养室内，仔鼠可继续留原笼中饲养。

4. 预防鼯鼠死亡措施：加强饲养管理，调整散养密度和性比；饮用清洁水和投喂新鲜无污染饲料；及时清扫粪便；成体与亚成体分群饲养；发现较凶残的鼯鼠应单独饲养；夏季投喂饲料时，应将2~3片精制土霉素研成粉末混入500毫升清水中，将清洗过的侧柏枝叶蘸上药水投饲，能有效预防肠道疾病，连续3~5天，每隔15天或30天进行1次，效果较好；冬季应注意保暖；减少人为干扰。

［**药用部位**］干燥粪便入药，名五灵脂。

［**采集加工**］全年均可采，但以春、秋季为多，春季采者品质较佳。采得后去除杂质。从其洞穴中收集，去除杂质，晾干即可。

［**药材性状**］五灵脂商品按形状分为灵脂块和灵脂米2种。

1. 灵脂块：又名糖灵脂。是由许多粪粒与其尿液混合凝结而成的。呈不规则块状，大小不一。表面呈黑棕色、黄棕色、红棕色或灰棕色，凹凸不平，有油润性光泽。粘附的粪粒呈长椭圆柱形，表面常碎裂，呈纤维性。体轻质硬，断面黄棕色或黄褐色，不平坦，纤维性，间或呈树脂样。气腥臭，味苦。以块状，黑棕色，有光泽，油润而无杂质者为佳。（图2–2157、2158）

2. 灵脂米：又名散灵脂。呈长椭圆柱形，两端钝圆，长5~15毫米，直径3~6毫米。表面呈黑棕色、红棕色或灰棕色，较平滑或微粗糙，常可



图2–2157　五灵脂

见浅色的斑点或淡黄色点状纤维残痕，有的略具光泽。体轻而松，易折断，断面黄色、黄绿色或黑棕色，纤维明显。气微弱，味微咸苦。以表面粗糙，外表黑棕色，断面黄绿色，体轻无杂质者为佳。（图 2–2157、2158）

［**化学成分**］含焦性儿茶酚（pyrocatechol）、苯甲酸（benzoic acid）、3–（1 号）烯 –9,10– 二羧酸（3–caren–9,10–dicarboxylic acid）、尿嘧啶、五灵脂酸（wulingzhic acid）、间羟基苯甲酸（*m*–hydroxybenzoic acid）、原儿茶酸（protocatechuic acid）、次黄嘌呤（hypoxanthine）、尿囊素（allantoin）、*L*– 酪氨酸（*L*–tyrosine）、3–*O*– 顺 – 对 – 香豆酰委陵菜酸（3–*O*–*cis*–*p*–coumaroyltormentic acid）、3–*O*– 反 – 对 – 香豆酰委陵菜酸（3–*O*–*trans*–*p*–coumaroyltormentic acid）、坡模醇酸（pomolic acid）、2α– 羟基熊果酸（2α–hydroxyursolic acid）、高加蓝花楹三萜酸（jacoumaric acid）、3–*O*– 反 – 对 – 香豆酰马斯里酸（3–*O*–*trans*-*p*–coumaroylmaslinic acid）、熊果酸（ursolic acid）、委陵菜酸（tormentic acid）、野雅椿酸（euscaphic acid）、马斯里酸（maslinic acid）等。还含三对节萜酸（serratagenic acid），五灵脂三萜酸（goreishic acid）Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ，5– 甲氧基 –7– 羟基香豆素（5–methoxy–7–hydroxycoumarin）及树脂、尿素、尿酸、维生素 A 类物质。

［**药理作用**］

1. 抑制血小板聚集作用：五灵脂水提取物体外可显著抑制由二磷酸腺苷、胶原所诱导的家兔血小板聚集。五灵脂在体外可促进纤维蛋白溶解，能使加入五灵脂和尿激酶的人血浆硼酸缓冲液不出现凝固。

2. 对心血管系统的作用：20 毫克 / 千克五灵脂股动脉注入使麻醉狗股动脉血流量增加，血管阻力降低。五灵脂水提液 200 微克 / 毫升可显著降低大鼠乳鼠体外培养心肌细胞的耗氧量。

3. 抗应激性损伤：五灵脂可使小鼠负重游泳时间和耐缺氧时间显著延长，还可显著提高小鼠在寒冷或高温条件下的存活率。五灵脂煎剂对耐缺氧时间仍有显著延长。小鼠腹腔注射五灵脂水提醇沉制剂，能抑制氰化钾（KCN）对小鼠的致死作用，抑制率达 80% 左右，并可以显著提高减压缺氧耐力和常压缺氧耐力。

4. 对免疫功能的影响：五灵脂煎液以 5 克 / 千克每天给正常小鼠或免疫低下小鼠灌服，连续 7 天，发现可显著提高正常小鼠或免疫低下小鼠的胸腺指数，一定程度地提高脾指数，增强单核细胞吞噬功能。显著提高腹腔巨噬细胞吞噬功能，显著促进溶血素抗体的形成。此外，五灵脂药液还可显著抑制自然杀伤（NK）细胞活性，高、低剂量的五灵脂均可显著提高 T 淋巴细胞转化（淋转）功能。

5. 抗菌及抗炎作用：五灵脂对金黄色葡萄球菌、卡他球菌、结核杆菌有较强的抑制作用，对铜绿假单胞菌、许兰黄癣菌、同心性毛癣菌、堇色毛癣菌、红色毛癣菌、石青样小孢子菌、奥杜盎小孢子菌、犬小孢子菌、絮状表皮癣菌、紧密着色芽生菌、星形奴卡菌以及甲型流感病毒 57–4 株等都有一定的抑制作用。五灵脂乙酸乙酯提取物对二甲苯所致小鼠耳壳肿胀及角叉菜胶所致大鼠足跖肿胀有显著抑制作用。

6. 抗凝作用：五灵脂水提液 2.0 克 / 毫升有增强体外纤维蛋白溶解作用。

7. 对子宫的作用：五灵脂水煎剂 2.0×10^{-2} 克 / 毫升或 4.0×10^{-2} 克 / 毫升对离体家兔子宫呈短时间张力提高，几分钟后恢复正常，部分出现后抑制现象，而对频率、幅度影响小。体外试验证明，五灵脂对结核杆菌及多种皮肤真菌有不同程度的抑制作用；还有缓解平滑肌痉挛的作用，临床上也曾用于心绞痛。

8. 抗结核作用：五灵脂对小白鼠实验性结核病有一定治疗效果，所用复方为连翘、五灵脂各 2 克；或连翘、五灵脂、地骨皮、紫草根各 2 克。上方对豚鼠实验性结核病也均有一定疗效。

9. 其他作用：五灵脂水煎液能使小鼠体内超氧化物歧化酶 (SOD) 活力提高并随剂量和时间而改变。不仅五灵脂表现出 SOD 活力，而且可激活机体内源性 SOD 活性。此外，五灵脂煎剂能显著降低大鼠实验性胃溃疡发生率、平均溃疡面积及

胃液量、其作用比同样剂量的香附显著。五灵脂对小鼠P388白血病细胞增殖具有抑制作用。同时，五灵脂可缓解平滑肌痉挛。

［应　　用］苦、甘，温。归肝、脾经。具有活血止痛、化淤止血、消积解毒之功效。主治心腹血气诸痛、妇女闭经、产后淤滞腹痛、崩漏下血、小儿疳积、蛇蝎蜈蚣咬伤、疝痛、跌打损伤等。

［用法用量］内服，煎汤或入丸、散，4~9克。外用，适量，研末撒或调敷。

［选　　方］

1. 治风冷气血闭，手足身体疼痛，冷麻：五灵脂二两，川乌头一两半（炮、去皮），乳香半两，没药一两。共同为末，滴水丸如弹子大。每用一丸，用生姜温酒磨服。（《本草衍义》）

2. 治久有淤血，月经不调，黄瘦不食；亦疗心痛；又治产后恶露不快，腰痛，少腹如刺，时作寒热，头痛不思饮食：将五灵脂用水淘净，炒成粉末一两，用好米醋调稀，并慢火熬成膏，入真蒲黄和丸如龙眼大。每服一丸，以水与童自小便半盏，煎至七分，温服，少顷再服；经闭者，酒磨服下。（《产乳集验方》紫金丸）

3. 治妇人心痛血气，刺不可忍：五灵脂（净好者）、蒲黄等量。研成粉末，每服二钱。用好醋一勺，熬成膏，再入水一盏，同煎至七分，热服。（《证类本草》引《经效方》失笑散）

4. 治一切心腹痛及小肠气：五灵脂（去沙石）、巴豆（去皮、膜、纸裹出尽油）、干姜（炮）各二钱。上件为细末，醋煮面糊为丸如粟米大。每服五丸，醋汤下。实者，每服十丸，不拘时候。（《杨氏家藏方》灵脂丸）

5. 治产妇血晕昏迷，上冲闷绝，不知人事：五灵脂二两，一半生用，一半炒熟，捣罗成散。每服一钱，用温熟水调下；如口噤者，以物斡开口灌之。（《本草图经》独胜散）

6. 治虫心痛欲绝：五灵脂（粉末）二钱匕，白矾（火飞）半钱匕。共同研。每服一二钱，水一盏，煎五分，温服，无时。（《阎氏小儿方论》）

7. 治急心痛，胃脘疼痛：五灵脂、玄胡索、蓬术、当归、良姜各等量。研成细末。每服淡醋汤调二钱，食前服。（《杏苑生春》愈痛散）

8. 治血崩不止：五灵脂十两。捣罗为末，以水五大盏，煎至三盏，去滓澄清。再煎成膏，入神曲末二两，合和丸如梧子大。每服二十丸，用温酒送下，空心服。（《本草图经》）

9. 治血积心痛：五灵脂（去土，醋炒）、香附（酒炒）、延胡索（醋炒）、没药（箸上炙干）等量。共研成细末。每服三钱，热酒调下。血老者，用红花五分，桃仁十粒，煎酒调下。（《医学心悟》手拈散）

10. 治吐血，呕血：①五灵脂一两，黄耆半两（细研）。上二味捣罗成散。每服二钱匕，新汲水调下，不拘时。（《圣济总录》黄耆散）②五灵脂一两，芦荟二钱。上二味捣研为末，滴水和丸如鸡头大，捏作饼子。每服二饼，龙脑浆水化下，不拘时。（《圣济总录》五灵脂饼子）

11. 治偏风，卒中风：五灵脂、乌头（去除皮、脐并尖，生用，各取净末）各等量。合研均匀，滴新水和入臼中，杵一千下，丸如子弹大，生绢袋子内盛之，悬透风处。每丸分四服，烂嚼温酒下，待吃十服后，一丸分二服；更十日后，却一丸分四服，一月内必差。如不吃酒，薄荷茶下亦可，然不如酒服用。（《圣济总录》铁弹丸）

12. 治妇人经血不止：五灵脂末，炒令过熟，出尽烟气。每服大两钱，用当归两片，酒一中盏，与药末同煎至六分，去滓热服，连三五服。（《证类本草》引《经效方》）

13. 治噎嗝，痞块，疳积等：五灵脂（炒令烟尽，研细）、真阿魏（去除砂，另研细）等量。用雄黄、胆汁和丸如黍米大。空心唾津送下，每服三十丸。忌食羊肉、醋、面。（《简便单方》）

14. 治消食，消积，消痞，消痰，消气，消滞，消肿，消痛，消血，消痢，消蛊，消膈，消胀，消闷，并治痰迷心窍等：五灵脂、香附（去净毛，水浸一日）各一斤，黑、白二丑各二两。上药共研细末，以一半微火炒熟，一半生用，和匀，用真米醋糊为丸，如莱菔子大。每服一钱，姜汤送下，每天早晚各吃一服。有病即化，至愈为度，切勿多服。（《经验奇方》五香丸）

15. 治痢疾：五灵脂、蒲黄（炒）各等分，麝香少许。上为末，炼蜜和丸如梧桐子大。每服一丸，醋汤下。（《普济方》舒眉丸）

16. 治恶血牙痛：①五灵脂一两，川椒五钱。共成末，擦患处。(《疑难急症简方》)②川五灵脂，以米醋煎汁含咽。（《直指方》灵脂醋）

17. 治消渴：五灵脂、黑豆（去皮脐）。上药等量为细末。每服三钱，用冬瓜汤调下，无冬瓜，苗叶皆可，口二服，小渴二三服效，渴定不可服热药。（《保命集》竹笼散）

18. 治喘咳嗽浮肿：五灵脂半两，马兜铃、槟榔（锉）各一分。上三味，粗捣筛。每服一钱匕，蜜半匙，水一盏，煎至七分，去滓热服。（《圣济总录》五灵脂汤）

19. 治积年口疮：五灵脂一两，黄丹半两（炒令紫色），杏仁四十九枚（汤浸，去除皮、尖、双仁）。上件药，捣细罗为散，用生蜜调令得所，每取少许涂于疮上，有涎即吐之。（《圣惠方》）

20. 治蛇毒咬伤：五灵脂一两，雄黄半两。同为末，以酒调二钱灌之，药滓敷咬处。(《本草衍义》)

21. 治肺胀：五灵脂（研）二两，胡桃八枚（去除壳，研），柏子仁半两。上三味药研成膏，滴水为丸，如小豆大。煎甘草、木香汤下十五丸。(《圣济总录》皱肺丸）

22. 治重舌，喉痹：五灵脂一两。研为细末，用米醋一大碗煎，旋噙漱口。（《经验良方》）

23. 治痈疽，疮疖，毒肿，无头疼痛，或有数头：五灵脂不下以多少，微炒成末，新水调，涂于故绯上，贴之。（《普济方》神明膏）

24. 治骨折肿痛：五灵脂、白及各一两，没药、乳香各三钱。共为末，熟水同香油调涂患处。(《乾坤秘韫》）

25. 治目生浮翳：五灵脂、海螵蛸各等量。研为细末，熟猪肝日蘸食。（《明目经验方》）

［备　　注］同科动物白斑小鼯鼠 *Petaurista elegans* Müller、栗褐鼯鼠 *Petaurista magnificus* (Hodgson)、霜背大鼯鼠 *Petaurista philippensis* (Elliot)，具有与复齿鼯鼠相似的功效。

沟牙鼯鼠

Aeretes melanopterus (Milne-Edwards)

［**别　　名**］黑翼鼯鼠、催生。

［**形态描述**］中等大小，头体长 27.5~35.5 厘米，尾长 27.5~36.2 厘米。耳基无细簇毛，体背面浅棕色或暗棕色，柔软，长而蓬松；头部色较浅，皮翼黑褐色，其边缘灰色；下颌有 1 块黑斑，上门齿具 1 条直沟；面部和喉灰色，胸、腹部中间白色，并带有土黄色；足黑色，尾长约与头躯等长，尾端黑色。（图 2-2159）



图 2-2159　沟牙鼯鼠

［**生态资料**］生活于海拔 1000~1500 米之间的山地树林中，树栖，夜行性，善攀援，能滑翔。主要以野果和种子为食，亦食昆虫。

［**地理分布**］为我国特有种。分布于河北东部、四川、北京密云、甘肃等地。

［**濒危情况**］IUCN（2009）：近危（NT）。

［**药用部位**］干燥粪便入药，名五灵脂。

［**采集加工**］同复齿鼯鼠。

［**应　　用**］同复齿鼯鼠。

［**用法用量**］同复齿鼯鼠。

毛耳飞鼠

Belomys pearsonii (Gray)

［**别　　名**］毛足飞鼠、丛耳飞鼠。

［**形态描述**］我国南方的一种小型飞鼠。耳基前后多黑色细长的簇毛。头体长 16~26 厘米，尾长 10~16 厘米，体重 160~180 克。吻短。头钝圆。眼大。耳壳显著。体侧在前后肢和后肢与尾基之间有皮膜相连，借此在空中滑翔。尾形略平

扁，尾长约为体长的4/5，尾毛长而蓬松。上体毛基黑褐色，毛端棕褐或棕黄色并杂以灰白色点斑。额略浅，棕灰色。耳背浅黑，耳缘亮黑色。下体除颏部毛基黄白色外，余均为浅棕红或浅棕黄色。翼膜下缘和胸腹中央区色调较为深浓。下体毛基多呈浅灰色。尾部毛基黑灰色，毛端棕褐色，尾端暗而多黑。（图2-2160）

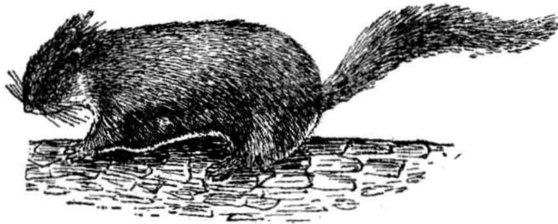


图 2-2160 毛耳飞鼠

［**生态资料**］为亚热带型的小鼯鼠。栖息于海拔500~2400米的热带雨林、季雨林和南亚热带的原始阔叶林中。多以树洞为穴。夜间活动，黄昏即出洞觅食。主食多种植物的嫩枝、树叶、花芽和果实（如榕树果、芒果）等。繁殖期为4~8个月，每年1胎，每胎2~4仔。

［**地理分布**］分布于台湾、广东、海南、广西、贵州、河南、云南南部和西部等地。

［**药用部位**］干燥粪便入药，名五灵脂。

［**采集加工**］同复齿鼯鼠。

［**应　　用**］同复齿鼯鼠。

［**用法用量**］同复齿鼯鼠。

黑白飞鼠

Hylopetes alboniger (Hodgson)

［**别　　名**］黑白鼯鼠、小飞鼠。

［**形态描述**］体较小，体重200~300克，体长17~25厘米。耳基无细长簇毛。眼大而圆，具黑褐色眼眶环。耳壳长圆形，近乎裸出。尾基扁平，其长度等于或略短于体长。上体基部黑褐色，表面覆以浅棕黄色或褐灰色，且有油亮光泽。面颊黑灰色，耳基的外侧下方色淡，灰白色。飞膜背缘黑褐色。下体灰白，但毛基深灰，胸部和腋部常有白到毛基的白色斑块。飞膜边缘白色。足背同背色，但后足趾甚至足背大部常变为灰白色。尾上黑灰，尾下近尾基处棕灰杂黑。尾后半段逐渐变成黑色。（图2-2161）



图 2-2161 黑白飞鼠

［**生态资料**］栖息于海拔1500~3400米的亚热带阔叶林或针阔混交林。树栖性和夜行性。特喜在麻栗林、核桃林、椎栗林和栎林中栖居。以树洞为窝，多在树杈下缘的树洞或折断干枝的宽洞裂缝处营巢。巢穴底部多垫以苔藓植物或细草，巢形简单。昼伏夜出，多晨昏活动。食椎栗、栎果、核桃、榕树果、芒果等，亦食嫩枝、树叶等绿色部分。有一定贮食习性，但量不多。每年一胎，每胎2~3仔，5~7月繁殖。

［**地理分布**］分布于四川、贵州、云南、浙江、福建、江西、广西、海南等地。

［**药用部位**］干燥粪便入药，名五灵脂。

［**采集加工**］同复齿鼯鼠。

［**应　　用**］同复齿鼯鼠。

［**用法用量**］同复齿鼯鼠。

红白鼯鼠

Petaurista alborufus (Milne-Edwards)

［**别　　名**］白头鼯鼠、白额鼯鼠、飞虎、松猫儿。

［**形态描述**］形态与栗色大鼯鼠相似。体重1~1.6千克，头体长35~58厘米。头钝圆。眼大，眼环橙棕色。耳卵圆形，耳壳上半部近乎裸出。耳基周围无细长簇毛。尾圆柱形，长43~62厘米，显著地长于体长。头面部、颏喉部和颈侧均呈白色，故称“白头鼯鼠”。耳背茸毛白灰色，与体背色调明显不同。从颈背至尾基部主要呈栗棕色或栗褐色，但腰臀部中央有1块大型的淡色块斑（浅

黄色或灰白色）。足背褐红色。趾褐红色、黑色或白色，因产地不同而异。胸腹部鲜赭色或赭橙色，有时其中央区杂以灰白色。尾主要呈栗红色，但近尾基处有一明显的淡黄色或白色尾环。（图 2–2162）



图 2-2162　红白鼯鼠

［**生态资料**］为南方林区比较常见的一种大型鼯鼠。主要栖息于亚热带常绿阔叶林、针阔混交林、杉树林和温暖带季节性落叶林中。海拔高度一般为 800~3500 米。以各种阔叶栎果、椎栗果、杉树叶、嫩枝等为食。夜间活动。每年 4~6 月繁殖，6 月底可见幼仔。6~7 月，雄性睾丸已开始萎缩。

［**地理分布**］分布于台湾、福建、湖南、湖北、陕西南部、四川、重庆、云南、贵州、广西等地。

［**药用部位**］干燥粪便入药，名五灵脂。

［**采集加工**］同复齿鼯鼠。

［**应　　用**］同复齿鼯鼠。

［**用法用量**］同复齿鼯鼠。

灰头小鼯鼠

Petaurista caniceps (Gray)

［**别　　名**］棕足鼯鼠、克氏鼯鼠、小鼯鼠。

［**形态描述**］形态与毛耳飞鼠相似，但体型较大，体重 525~582 克，头体长 30~37 厘米。耳基周围和头顶均无细长的簇毛。尾相对较长，明显的超过体长，36~40 厘米。前后足爪显著地深处于毛被之外。头面部灰黑色，唯眼眶周围和耳后斑赭棕色，异常鲜明。体背淡棕灰或茶黄色。毛基黑灰色。翼膜的上下缘均棕赭色或栗棕色，边缘蓝灰色或浅黄棕色。吻周和颏焦褐色。喉白色，下体余部淡棕黄色，胸腹中央略浅，多灰黄色。足背棕赭色。尾暗茶棕色并杂有黑色，越近尾端黑色越著，至尾端时，全变为黑色。（图 2–2163）



图 2-2163　灰头小鼯鼠

［**生态资料**］栖息于海拔 2100~3500 米温带树林中和海拔 3000~3600 米的高山针叶林。多以树洞、岩洞或其他大型鸟类（如喜鹊 *Pica pica*、家鸦 *Corvus splendens* 等）的弃巢为穴。巢穴内有松枝、苔藓等植物铺垫。以植物的嫩枝叶、花芽和果实（如麻栗、核桃、椎栗等）和种子为食。亦食苔藓和各种带酸甜味的浆果。夜间活动。产仔期 6~7 个月，每胎 2~3 仔。

［**地理分布**］分布于陕西南部、湖北、四川、重庆、湖南、广西、贵州、云南、西藏南部等地。

［**药用部位**］干燥粪便入药，名五灵脂。

［**采集加工**］同复齿鼯鼠。

［**应　　用**］同复齿鼯鼠。

［**用法用量**］同复齿鼯鼠。

霜背大鼯鼠云南亚种

Petaurista philippensis yunnanensis (Anderson)

［**别　　名**］栗褐大鼯鼠、云南鼯鼠、大鼯鼠、飞虎。

［**形态描述**］体大，体重 1.8~2.5 千克，体长 42~50 厘米。体侧有飞膜。头钝圆。眼大而圆。耳椭圆形，耳基周围和头顶无细长的簇毛。尾圆柱形，长 44~52 厘米，略长于体长。毛被长而柔软。上体暗栗红色或黑栗褐色。常覆以散生的白色麻斑（尤以腰臀部丰富）或麻斑痕迹，前后肢、翼

膜和股膜上的点状麻斑极少或完全缺失。耳背栗褐色或栗红色，与背色近似。面颊暗灰色。眼眶环和鼻周黑色或褐黑色。下体颏部具有1块黑色颏斑，喉部纯白，胸腹部主要呈灰白色，但胸部两侧和腹中显染有浅棕色或棕黄色。四肢下侧浅棕红色。足趾黑色。尾基与背色同色，但尾后4/5均黑。（图2–2164）



图2–2164 霜背大鼯鼠云南亚种

［**生态资料**］栖息于西南山地亚热带常绿阔叶林或针阔混交林、杉树林，以树洞、岩洞、岩缝为栖居场所。夜间活动，晚上21~23时活动最为频繁。似有趋光性，夜间当林中有篝火，常攀到篝火附近的高大乔木树上活动并有叫声。猎人据此诱而猎之。主要吃各种树叶、嫩枝、花芽、硕果（特别是栎果、椎栗果实等）以及杉树叶、苔藓等。繁殖期4~7月，年产1胎，每胎1~3仔。

［**地理分布**］分布于云南西北部和西藏东南部等地。

［**药用部位**］干燥粪便入药，名五灵脂。

［**采集加工**］同复齿鼯鼠。

［**应　　用**］同复齿鼯鼠。

［**用法用量**］同复齿鼯鼠。

红背鼯鼠

Petaurista petaurista (Pallas)

［**别　　名**］棕鼯鼠、大鼯鼠、飞鼠、飞虎、大赤鼯鼠。

［**形态描述**］形态与灰头小鼯鼠相似，但头部无灰色而与体背色调一致。体长39~52厘米，体重1.6~2.5千克。体大，体色鲜红。耳基周围无细长簇毛。尾呈圆筒形，长38~63厘米，明显地超过体长，其毛长而蓬松。上体色调前后一致，呈棕红、栗褐、棕黄、茶褐或茶黄色，有时头部和体背中央杂有暗黑色。头面部和颈部绝无灰色。眼眶环和眼眶环上缘的前后方黑褐色。耳后斑、翼膜上下缘、足背为橙红色或棕褐色。颏斑黑褐色。下体棕黄色或橙黄色。尾色与背色相同，但四川和贵州的标本常杂有黑色，尾末端全变成黑色。（图2–2165）



图2–2165 红背鼯鼠

［**生态资料**］栖息于1500~2400米的南亚常绿阔叶林和热带雨林、季雨林中。以岩洞、石缝、树洞或树杈上其他大型鸟类的弃巢为穴，夜间活动。食植物树叶、嫩枝和果实。产仔期4~7个月，每年1胎，每胎2~5仔，以2~3仔居多。

［**地理分布**］分布于福建、台湾、广东、广西、海南、贵州、四川、重庆、西藏、云南等地。

［**药用部位**］肉或全体入药，名飞貂。干燥粪便入药，名五灵脂。

［**采集加工**］

1. 飞貂：全年均可捕捉，捕杀后，取肉和全体晾干，烤焦研末备用。

2. 五灵脂：全年均可采集，但以春、秋季为多，春采者品质较佳。采得后，拣净沙石、泥土等杂质。

［**药材性状**］参见复齿鼯鼠。

［**应　　用**］

1. 飞貂：酸、咸，温。有小毒。具有止血、生肌、催产、避孕之功效。主治外伤出血、催产、避孕等。

2. 五灵脂：苦、甘，温。归肝、脾经。具有活血止痛、化淤止血、消积解毒之功效。主治心腹血气诸痛、妇女闭经、产后淤滞腹痛、崩漏下血、

小儿疳积、蛇蝎蜈蚣咬伤、疝痛、跌打损伤等。

［用法用量］

1. 飞貂：5~10 克，冲服。

2. 五灵脂：内服，煎汤或入丸、散，4~9 克。外用，适量，研末撒或调敷。

［备　　注］其骨泡酒，可用于治疗腰膝酸痛、关节痛、产后腹痛、头风痛等。

灰鼯鼠

Petaurista xanthotis (Milne-Edwards)

［别　　名］高地鼯鼠、黄耳斑鼯鼠、摧生子。

［形态描述］中等大小个体，体重 0.7~1.2 千克，头体长 32~43 厘米。头面短圆。眼大。耳大，耳壳背有短茸毛，耳基周围亦无细长簇毛。后足掌部除细窄的垫叶裸出外均被以密毛。尾形扁平，尾长约与体长相等，尾毛甚长而蓬松。上体主要呈茶灰色或黄灰色。眼环和耳后有大橘黄色斑，故称黄耳斑鼯鼠。下体灰色，微染浅黄色。前足足背褐灰色，后足足背褐黑色。尾暗褐色或茶黄色。（图 2–2166）



图 2–2166　灰鼯鼠

［生态资料］为横断山脉地区的常见种类。主要栖于海拔较高的（海拔 2500~4000 米）针阔混交林、杉树林内。多在树洞或其他大型鸟类的弃巢内栖居。食杉树叶、杉树嫩枝或花芽、植物果实。夜间活动。每年 6~7 月产仔，每胎 2~4 仔，以 2 仔居多。

［地理分布］为我国特有种。分布于青海、甘肃、四川、贵州、西藏、云南等地。

［药用部位］肉或全体入药，名飞貂。干燥粪便入药，名五灵脂。

［采集加工］同红背鼯鼠。

［应　　用］同红背鼯鼠。

［用法用量］同红背鼯鼠。

小飞鼠

Pteromys volans Linnaeus

［别　　名］飞鼠、小鼯鼠。

［形态描述］形态略似松鼠，但远比松鼠小。头体长不足 20 厘米，尾长 10~12 厘米，体重 75~130 克。无论冬夏耳端均无毛丛。伴有具被毛的皮质飞膜，能借似滑翔。飞膜前部较宽，向后逐渐变窄，其外缘为 1 条由前肢腕部伸出的细骨所支撑，便于调节飞翔的方向。吻钝、眼大、耳壳较短。体毛细软光亮。背部呈褐灰色或银灰色，腹面从下颏至尾基均呈灰白色。眼眶周围有黑色的眼圈，其外圈呈灰白色。下毛颜色深，呈黑褐色。尾部具蓬毛，扁平成羽毛状。雄鼠具有阴茎骨。（图 2–2167）



图 2–2167　小飞鼠

［生态资料］栖息于山林中，以树洞为巢，巢高一般离地面 3~4 米。夏季多夜间活动，而秋冬季则白天亦出洞。小飞鼠在树上滑翔时，四肢撑开，尾平直略向上翘。飞行距离 40~50 米。以橡实等树本种子，树的嫩芽、嫩枝、浆果和蘑菇等为食。每年繁殖 1 次，窝仔数 2~4 只。

［地理分布］广泛分布于黑龙江、吉林、辽宁、河北、甘肃、山西等地山区。陕西、内蒙古和新疆亦有分布。

［药用部位］肉或全体入药，名飞貂。干燥粪便入药，名五灵脂。

［采集加工］同红背鼯鼠。

［应　　用］同红背鼯鼠。

［用法用量］同红背鼯鼠。

赤腹松鼠

Callosciurus erythraeus (Pallas)

［别　　名］红腹松鼠、松鼠。

［形态描述］树栖松鼠，中等大小，体重280~420克，体长190~250毫米。体侧无皮膜。吻短。耳小而圆。颈粗壮。前足掌部裸出无毛，拇指退化，仅呈皱褶状的痕迹，后足5趾俱全，足根部被毛。尾略短于体长或与体长相等。尾毛长而蓬松，尾形略微扁平。整个上体体侧和尾的大部均呈橄榄褐色。有的标本背中央较体侧为深且多呈黑色。下体除颏喉部和胸腹中央线同背色外，其余均呈栗红色、棕黄、棕灰以致灰白色，因产区不同而异。前足下侧的红色可延伸到腕部裸区，但后足足裸部与背色一致而把红色区与蹠底裸区隔开。尾色与体背相似，但尾后部常隐现尾环。尾端色调因地区不同而异，可为棕红色、黑色、橄榄黄色或灰白色。(图2-2168、2169)



图2-2168　赤腹松鼠

［生态资料］为亚洲南部和东南部的一种树栖松鼠。主要栖居在热带雨林、季雨林、亚热带常绿阔叶林、次生稀树灌丛、矮灌丛或果园中。洞巢多建在树洞、乔木树杈或藤本植物缠绕的高枝浓密处，有时利用鸟类的弃巢或岩石洞隙等处。多于晨昏活动，午间也偶有活动，雨过天晴时活动最为频繁。多在高大乔木上窜跳寻食，很少下地。主要食物为各种果实如松果、榛子、栗、榕树果、桃、杏、梨、龙眼、荔枝、枇杷等，亦食各种树叶、花芽、嫩枝以及鸟卵、雏鸟和昆虫等。繁殖期较长，4~9月均能发现怀孕的母兽，每胎2~4仔，以2仔居多。

［地理分布］分布于江苏、浙江、福建、台湾、江西、安徽、湖南、湖北、广东、广西、海南、贵州、云南、四川、重庆、西藏南部等地。

［药用部位］骨骼入药。

［采集加工］全年均可捕捉，捕获后，无痛处死，除去内脏、皮毛和肌肉，取骨骼，置通风处晾干。黑烧或焙干，研成粉末。

［应　　用］咸，平。具有活血祛淤、理气调经之功效。主治跌打损伤、痹痛、骨折淤痛、肺痨、月经不调等。

［用法用量］内服，焙干研末，3~10克。

［备　　注］同属动物印支松鼠*Callosciurus inornatus* (Gray)、菲氏松鼠*Callosciurus phayrei* (Blyth)、蓝腹松鼠*Callosciurus pygerythrus* (Geoffroy Saint-Hilare)、五纹松鼠*Callosciurus quinquestriatus* (Anderson)，均具有与赤腹松鼠相似的功效。

珀氏长吻松鼠

Dremomys pernyi (Milne-Edwards)

［别　　名］刁林子。

［形态描述］头体长17~23厘米，尾长15~18厘米，体重160~225克。背面橄榄棕色；腹毛淡黄色、白色；尾背腹两面的基部淡红色，其他部分黄褐色和灰黄色。腹面从颏到肛门呈白色，肛区和后肢内侧呈亮铁锈色；耳后有黄色簇毛；颏和喉部无红色斑块。染色体组2n = 38。(图2-2170)

［生态资料］栖息于海拔2000~3500米的常绿阔叶林和针叶林。夜行性，主要营地栖生活。叫声响亮，发出能量很大的声音，并有共鸣。以嫩叶、果实为食。

［地理分布］分布于西南、东南和华中。

［药用部位］骨骼入药。

［采集加工］全年均可捕捉，捕获后，无痛处死，除去内脏、皮毛和肌肉，取骨骼，置通风

处晾干。黑烧或焙干，研成粉末。

［应　　用］同赤腹松鼠。

［用法用量］同赤腹松鼠。

［备　　注］同属动物红喉长吻松鼠 *Dremomys gularis* Osgood、橙腹长吻松鼠 *Dremomys lokriah* (Hodgson)、红腿长吻松鼠 *Dremomys pyrrhomerus* (Thomas)、红颊长吻松 *Dremomys rufigenis* (Blanford)，具有与珀氏长吻松鼠相似的功效。

灰旱獭

Marmota baibacina Kastschenko

［别　　名］阿尔泰旱獭。

［形态描述］大小和形态与喜马拉雅旱獭相似，但本种下体色调深浓，主要呈深棕黄或土棕色。体重 4~6 千克，头体长 46~65 厘米。身体粗壮。耳短小。足爪粗短。尾较短，一般不及体长的 1/3，为 13~15.4 厘米。体背呈淡黄色或沙黄色，且间杂黑色或褐黑色。吻部、面颊和耳下深棕褐色。耳呈沙黄色。额和枕颈与背色相似。下体全为深棕黄或土棕色。尾上下的色调与体背和下体色调相似，但尾端黑褐色。（图 2–2171）



图 2-2171　灰旱獭

［生态资料］主要栖息于海拔 2500~3500 米的草原和高山甸草原。多在比较潮湿的长有茂密莎草科和禾本科植物的河谷两岸高地、山麓开阔草原上的土丘附近挖洞营巢，很少在平坦的草地上集居。喜群居。每个洞口都有推出的土粒堆积成的“旱獭丘”。经常在洞口呼叫，当在洞口观望时，若发现敌情则高叫几声迅速返身躲入洞内。主食莎草科和禾本科植物。

［地理分布］分布于新疆北部。

［养　　殖］黄星等对灰旱獭的养殖进行了研究，认为如建立人工饲养基地，必须在室内建成半洞穴，半明半暗的，尽量模拟自然条件的分隔小室，并在冬季将室温控制在 12℃左右，这样动物有望进入冬眠期，复苏后进入性成熟期，进行交配和繁殖，以建立动物种群，为人工饲养提供种源。该动物食量较大，且一刻不停地磨牙，一般每只动物进食饲料每天 400 克左右，蔬菜每天 500 克。春、夏季动物的食量较冬、秋季增加，饲料量增至每天 600 克，特别是水分供应增加，夏季蔬菜增至每天 800 克。

［药用部位］肉、骨骼、脂肪入药，分别称为雪猪肉、雪猪骨、雪猪油。

［采集加工］

1. 雪猪肉：捕捉后，剥去皮毛，除去内脏，取肉，鲜用或用竹片撑开风干。

2. 雪猪骨：取其四肢骨骼，剔尽残肉，悬通风处晾干。

3. 雪猪油：取其脂肪，装入旱獭胃内，挂通风处晒干即成。

［药材性状］

1. 雪猪肉：鲜肉质嫩、细致，肥厚多脂。风干者多为干燥的整块。以块大肥厚者为佳。

2. 雪猪骨：干燥四肢骨，不甚长大，骨质白色，微带黄色，断面油质浓厚。以不发油渍及无虫蛀者为佳。

3. 雪猪油：外形似鸭蛋，外表黄色，内部多蹉缩成团，长 10~15 厘米，厚约 1 厘米，质地柔软。以张大、厚实、白色黄者为佳。

［化学成分］本属多种动物肌间、皮下、器官周围、肾周围脂肪组织 70% 为不饱和脂肪酸，多数具 $C_{12\sim18}$ 碳，偶数碳链酸含量高于奇数碳链酸。

［应　　用］

1. 雪猪肉：甘、咸，平。具有祛风活络、除湿清热之功效。主治风湿痹痛、脚膝肿痛、痔瘘、湿热身痒等。

2. 雪猪骨：咸、辛，温。无毒。具有祛风除湿、通经活络之功效。主治风湿筋骨疼痛、四肢麻木。

3. 雪猪油：辛，温。无毒。具有祛湿、解毒之功效。主治风湿肿痛、皮肤溃疡、臁疮、湿热疮毒等。

［**用法用量**］

1. 雪猪肉：内服，煮食或煎汤，125~400 克。

2. 雪猪骨：内服，浸酒，15~25 克。

3. 雪猪油：内服，浸酒，10~20 克。外用，涂擦，适量。

［**选　　方**］

1. 治湿热身痒：雪猪肉 120 克、秦艽 15 克、苍术 15 克、骨碎补 15 克、五加皮 12 克、松节 12 克、牛膝 12 克、黄柏 10 克、木瓜 10 克，炖汤服。（《中国动物药志》）

2. 治风湿痹痛：①雪猪骨 50 克、秦艽 20 克、松节 15 克、威灵仙 10 克、白酒 1000 克，将上述诸药研成粉末，放入酒中浸泡 1 月后，服之。每次 15 毫升，每天 2 次。（《常见药用动物》）②雪猪骨 25 克、秦艽 15 克、桑寄生 15 克、羌活 12 克、牛膝 12 克、白术 12 克、巴戟天 12 克、木瓜 10 克、钩藤 10 克，泡酒服。（《中国动物药志》）

3. 治四肢麻木：将雪猪骨研成细末，每次 10 克，用黄酒调服，日服 2 次。（《常见药用动物》）

4. 治风湿性关节炎，老年性关节炎以及筋骨挛痛拘急：雪猪骨 50 克、雪猪油 30 克，共同放入白酒中，浸泡 1 星期。每晚热饮 20 毫升。每天 1 次。15 日为 1 个疗程。（《动物脏器食疗验方》）

5. 治风湿痹痛：①将雪猪油 3 管，雪猪骨 50 克，放入 1000 毫升白酒中，浸泡 1 星期，每次热饮 1 盅（约 25 毫升），每天 1 次，15 日为 1 个疗程。（《动物脏器食疗验方》）②雪猪油熬化，配伸筋草 12 克、舒筋草 12 克、威灵仙 12 克、鸡血藤 12 克，内服并可配合外用。（民间验方）

6. 治痒疹：雪猪油配合小毛茛涂擦。《中草药治疗手册》）

7. 治湿热疮毒，烂脚丫：雪猪油 30 克、蛤粉 25 克、黄柏 15 克、苍耳子 15 克、甘草 10 克。后四味药共研成粉末，与雪猪油调匀，外擦。（《四川中药志》）

8. 治体癣：雪猪油配蓝花毛茛涂擦。（《中草药治疗手册》）

9. 治臁疮久烂：①煅龟板、煅山螺蛳壳各等量，与轻粉少许共研成细末和匀，以雪猪油调搽患处。（《常见药用动物》）②雪猪油配瓦松涂敷。（《中草药治疗手册》）

10. 治脚生痒疮：冰片、明雄黄，共研成细末，和匀，雪猪油调搽。（《四川中药志》）

11. 治风湿肿痛，冻疮：以雪猪油外搽。（《四川中药志》）

长尾旱獭

Marmota caudata (Jacquemont)

［**别　　名**］阿尔泰旱獭、旱獭。

［**形态描述**］为体型较大的一种旱獭。体重 4~5 千克，体长 42~57 厘米，后足长 6~9 厘米，尾长 18.5~27.5 厘米，明显超过后足长的 2 倍，连端毛常可达体长的 1/2。耳甚短小，常不显露。毛被长而厚密。通体呈橙黄或赭黄色，体背毛端常染有深褐色，故在橙黄色的基色上杂有深褐色调，尤以背中央区更明显。腹色与背色近似，但棕色较深且无深褐色掺杂。背腹之间无明显分界。尾色与体色相似，但尾端黑色或赭褐色。（图 2–2172）

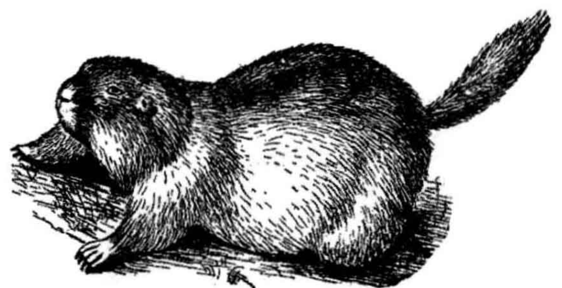


图 2–2172　长尾旱獭

［**生态资料**］为中亚高山草原地带的代表种之一。主要栖于高山草甸草原牧草茂密丛生的地方。多在坡地、山脚小丘附近筑洞栖居。亦喜群居。洞口附近亦见有典型的“旱獭丘”。主要以莎草科和禾本科植物为食物。每年 3~4 月出蛰，出蛰

不久即交配，约 6 月产仔。9~10 月入蜇冬眠。

［**地理分布**］仅分布于新疆西部和南部。

［**药用部位**］肉、骨骼、脂肪入药，分别称为雪猪肉、雪猪骨、雪猪油。

［**采集加工**］同灰旱獭。

［**药材性状**］同灰旱獭。

［**应　　用**］同灰旱獭。

［**用法用量**］同灰旱獭。

喜马拉雅旱獭

Marmota himalayana (Hodgson)

［**别　　名**］雪猪、雪里猪、塔尔巴干、哈拉（藏名）。

［**形态描述**］大型地栖松鼠类，体重 3~6 千克，头体长 46~67 厘米。身体肥大，颈短粗。耳壳短圆。尾长 12.5~15 厘米，一般小于后足长的 2 倍，尚不及体长的 1/3。尾形略扁平。吻周呈暗白色。鼻背具黑色或黑褐色斑。眼眶上缘有明显的黑色条纹。耳赭棕色或浅黄色。体背淡黄色或草黄色，间杂许多不规则的黑色斑。臀部呈深棕黄色。腹面浅黄或淡棕色，腹中央常呈不太明显的橙黄色纵纹。足背灰黄色，趾端近爪处较深，近似黑褐色。尾背与体背同色，但尾侧具黄毛尖长毛，形成不太明显的黄色边缘，尾端呈黑色或黑褐色。尾下除尾端黑褐色外，余均深棕或棕黄色。幼体较成体稍淡，毛被较柔软。（图 2–2173、2174）



图 2–2173　喜马拉雅旱獭

［**生态资料**］在青海、甘肃一带多栖息于海拔 2800~3600 米的高山甸草原带。在四川西部和云南西北部主要栖息于海拔 4000~5000 米高山山顶附近的高山草甸带。在云南西北部的崇山峻岭中多呈点状分布。喜群居。多在阳坡的斜坡、山坳、谷地附近筑穴。洞群多为家族型。每组家族洞群分主洞（越冬洞）、副洞（夏洞）和临时洞。洞口多有旱獭丘，多为洞道中推出的土堆积而成。主要为白天活动，以上午 9~10 时活动最为频繁。活动范围 1~100 米，当旱獭初出洞时，常在洞口探头瞭望，若发现敌情，则迅速返身回洞。有冬眠习性，冬眠时洞口常被堵塞。食物主要为各种草本植物和灌木的嫩枝、嫩叶和茎、叶等，亦食地衣、菌类、小型动物以及青稞、燕麦、油菜、马铃薯等农作物，初春出蜇，出蜇后即开始交配，交配期约延续 1 个月。春末夏初产仔。每年 1 胎，每胎 2~9 仔，以 4~6 仔居多。仔兽于第 3 年成熟。

［**地理分布**］分布于青海、甘肃、四川、云南西北部、西藏等地。

［**养　　殖**］

1. 养殖池的建设：养殖池应为砖混结构，大小以动物密度 2 只 / 平方米为宜，池内设有饮水器、食槽、排水口等设施，四周围绕一圈动物巢穴，巢穴体积为 50 厘米 ×40 厘米 ×60 厘米，中央为活动、采食场所，巢穴顶部覆盖 80 厘米厚的土壤保温层，饲养池最外层为 150 厘米左右高的围墙。

2. 种源选择：动物须来自非鼠疫疫区。采用圈套法或挖洞法捕获青年个体，严禁用药物熏捉。经体内驱虫、灭蚤、鼠疫血清学检验阴性后，挑选个体适中（体重 3~4 千克）、发育良好的旱獭隔离检疫 15 天证实为健康的动物。

3. 饲养管理：

（1）前期：此期是饲养后的第 1 个月，是旱獭的高度紧张期，对外界干扰反应强烈，应固定人员饲养管理。野生旱獭以莎草科、禾本科及豆科植物的茎叶为食。此阶段每天每只饲喂胡萝卜 100 克、白菜 200~250 克和更换饮水 1 次，自由采食；用 2% 来苏尔消毒饲养池，每星期 1 次，换垫料 1 次，垫料中喷洒拟除虫菊酯类灭蚤药 1 次。

（2）中期：此期指人工饲养的第 2 月。此时动物开始逐步能适应人工饲养环境。可以开始定

时饲喂（每天6、12、18时定时饲喂）、调整日粮结构、添加微量成分、疾病控制、环境温湿度监测等基础工作。早晨供给品种多样、鲜嫩的可食绿草，中午和晚餐供给由小麦粉、玉米粉、麸皮、苜蓿草粉、食盐、微量元素及少量鱼粉组成的配合半干粉料，营养成分指标为粗纤维40%、水分30%、粗蛋白12%、粗灰分6%、粗脂肪3%。每天定时测量池内和巢穴温湿度，夏秋季节应在池内适当洒水和遮阴；用2%过氧乙酸或强力消毒灵消毒饲养设施，每星期1次。

（3）后期：此期为人工饲养第2月后。此时日食量增大，在日粮中应增加玉米粉和小麦粉的含量（占50%）。同时，为了增强动物体质，加强驱虫1次，饲料中投放预防量的土霉素1星期。

（4）冬眠期：野生旱獭冬眠一般为6个月，长者可达10个月，短者约4个月，冬眠期一般从10月份开始，次年5月底6月初出蛰。冬眠时旱獭体温最低达5~5.9℃，再低就可能死亡。冬眠时舍温最低要保持在10.8℃以上，最高不超过15℃，可以采取在洞口和窝舍内放一定数量保温麦草的措施来保温。其间依旧供食供水。

（5）出蛰期：次年3月下旬，室外日平均温度5℃左右，冬眠旱獭陆续出蛰。出蛰后供给增加蛋白质含量的中期配合粉料和充足的饮水。起初日食量较少，随着时间变化日食量逐渐增加，每天平均供食量为400克/只（以混合干料计）。

（6）室内环境控制：笼中单个饲养时，笼内环境指标应控制为：室内最适温度10~15℃，冬眠室温6~8℃，相对湿度40%~60%，光照可以为自然光照和日光灯；半开放饲养室应保持自然通风；封闭饲养室宜定时抽风，以便于降低室内氨气浓度。

4.疾病防治：皮肤细菌感染是最常见的疾病，症状为皮肤炎症、厌食、昏睡、活动量减少、体重减轻、腹泻和呼吸困难等。可使用青霉素和四环素治疗，无副作用。另外，动物如果发生门齿折断，过段时间会自行长出，但需对残存的门牙进行修整。有时门牙断在牙龈线以下，应及时把断齿取出来，否则会发生细菌感染。室内单笼饲养时，动物活动量减少，还易发生消化不良。供给的饮水用盐酸配制成pH值2.8~3.0的酸化水为宜。

［**药用部位**］肉、骨骼、脂肪入药，分别称为雪猪肉、雪猪骨、雪猪油。

［**采集加工**］同灰旱獭。

［**化学成分**］本属多种旱獭体脂脂肪酸以油酸（oleic acid），一、二、三不饱和C_{16}和C_{18}脂肪酸为主，其含量占总脂肪酸量的80%，尚含黄色脂色素（yellow lipochrome）等。

脑含促甲状腺激素释放因子（thyrotropin releasing factor）、单胺类、5-羟色胺、去甲肾上腺素、肾上腺素、多巴胺、酪氨酸羟化酶（tyrosine hydroxylase）、色胺酸羟化酶（tryptophan hydroxylase）等。

［**药理作用**］实验研究表明，雪猪油治愈50%创面的时间较京万红和美宝湿润膏对照药物均提前1~2星期。旱獭油治疗烧伤无任何毒副作用、安全可靠、渗透性强、效果显著，具有抗感染和镇痛作用。

［**应　　用**］同灰旱獭。

［**用法用量**］同灰旱獭。

蒙古旱獭

Marmota sibirica (Radde)

［**别　　名**］西伯利亚旱獭。

［**形态描述**］身体肥壮，呈扁圆桶形，全身被毛变异较大，大多数呈草黄色，部分个体背上有灰褐色的花斑，颈上及腹部均呈棕色。头部及额部呈黑褐色。头宽颈短，两颊各有16~29根长为30~60毫米的黑褐龟口须，上唇为豁唇，上下各有1对门牙露于唇外。口内下颌为4对臼齿，上颌5对臼齿。两眼为黑色圆形、眼眶上方有5~7根25毫米左右的眉须，吻短耳小，耳壳仅呈1片小的皮褶。四肢短而粗壮，具利爪，善掘洞。尾巴较短，尾部呈深褐色，一般为150~190毫米，雌性旱獭有6~7对乳头。（图2-2175）

［**生态资料**］栖息于丘陵草原地带，喜欢生



图 2-2175 蒙古旱獭

活于植株较浅的低草地。营家族式的群落穴居生活。每组洞系包括主洞、夏洞、临时洞、乱跟洞4种类型的洞穴，主洞为冬眠、繁殖、过夜、玩要、休息、避敌的场所。属草食性动物，喜食阔叶多汁植物，不食枯黄和干燥植物，亦有采食露水草和雨水草的习性，没有贮藏食物的习性。

[**地理分布**] 分布于内蒙古。

[**养　　殖**]

1. 饲养池的建设：饲养池内用砖、水泥砌成若干个固定式饲养笼。每个笼子由巢室和活动室2个部分组成。巢室内铺有垫草，活动室用竹片加工成1个底板与地面隔开、底板竹片之间间隔1~1.5厘米。底板上放食槽和食物。活动室与巢室留1个直径20厘米的通道，饲养笼的顶部用60毫米的钢筋，间隔5厘米焊接成顶盖。食槽用铁皮制成长20厘米、宽100米、高5厘米，每4~5只旱獭配备1个食槽。圈养旱獭是用砖砌成1个长14米、宽10米、高18米的旱獭圈，圈的内墙和地面用水泥抹平，圈内只需建有加盖防雨遮阴设施。食物直接放在地上。

2. 饲料：每次饲喂时必须先投给牧草和蔬菜，后投放精料。精饲料的配方是麸皮44%、玉米40%、亚麻饼（或血粉）10%、骨粉4%、食盐1%。每只旱獭每天需添加专用的复合多种维生素0.20克、复合微量元素1克、补精料50克（冬眠前增加至100克）。每天早8时和下午14时各投入日喂量的50%。春季以胡萝卜为主，补以少量精料，夏季以各种牧草和蔬菜叶为食，秋季以圆白菜和胡萝卜为主，补以少量精料，临近冬眠前改为以精料为主，菜叶、萝卜为辅。笼舍需每天清扫1次，每15天消毒1次，每7天换1次垫草，每年需要药浴1次，驱虫1次。

3. 冬眠：蒙古旱獭在人工饲养条件下，每年10月末进入冬眠，次年2月末出蛰。旱獭冬眠开始时，外出活动减少，睡觉时间增多，全身表现软弱无力，睡觉姿势出现冬眠时的卷曲状。旱獭冬眠是间断进行的，冬眠开始后，随着季节加深，每个冬眠阵期间逐渐延长，而出眠时则相反，冬眠阵的期间逐渐缩短。

4. 繁殖：旱獭性成熟期为2年，每年春季繁殖1次，每次可产仔5~6只，最多可产仔12只。旱獭的繁殖周期为30天左右，在繁殖周期内雌性旱獭出现1~2次的典型发情，发情持续时间为48小时左右。旱獭交配多数在上午进行，母獭在发情高潮时发出一种特殊的“咯咯”求偶声。旱獭的怀孕期为35~40天。

[**药用部位**] 肉、骨骼、脂肪入药，分别称为雪猪肉、雪猪骨、雪猪油。

[**采集加工**] 同灰旱獭。

[**应　　用**] 同灰旱獭。

[**用法用量**] 同灰旱獭。

草原旱獭

Marmota bobak (Müller)

[**别　　名**] 旱獭、蒙古旱獭、西伯利亚旱獭、塔尔巴干。

[**形态描述**] 体型较小，体重3~4千克，体长360~495毫米。尾长112~121毫米，一般为体长的1/3，约后足长的2倍。体背通常呈淡褐色或浅锈色，间杂淡白色，但绝无褐黑色。唇周淡白色。额和头顶呈纯褐色。耳呈浅橙黄色。腹面呈棕褐色，毛基呈暗褐色，鼠鼷部有时或多或少带有淡黑色。尾呈深褐色，尾端呈锈褐色。（图 2–2176）



图 2-2176 草原旱獭

［生态资料］群居，栖息于草原地带，特别是地势起伏、草原与荒漠相交的边缘地区。洞穴大都筑在高地或坡地上，洞口外有土丘。以草根和种子为食物。于每年9月上旬开始入穴冬眠，次年3月中旬出蛰。4月交尾，6~7月即能发现幼仔出洞。

［地理分布］分布于内蒙古东部及新疆北部。

［药用部位］肉、骨骼、脂肪入药，分别称为雪猪肉、雪猪骨、雪猪油。

［采集加工］同灰旱獭。

［应　　用］同灰旱獭。

［用法用量］同灰旱獭。

巨松鼠

Ratufa bicolor Sparrmann

［别　　名］树狗、黑狸、藤狸、黑果狸、黑大巨松鼠、马来亚大巨松鼠。

［形态描述］体重1~3千克，头体长36~43厘米，尾长40~51厘米。体背毛呈黑色、赤黑色、赤色、暗褐色或灰褐色；耳有簇毛，鼻吻部白色；腹毛淡黄色到锈黄色；小眼圈也呈锈黄色，前后足背呈黑色。颅骨粗壮结实，脑壳不隆凸，吻短而宽，长约为颧宽的1/2，鼻骨前端向下弯曲；颧弓后部较前、中部宽；眶后突很发达，呈三角形，眶间略凹；听泡内无横隔；无第3上前臼齿，第4上前臼齿很发达。（图2-2177、2178）



图2-2177　巨松鼠（依《中国动物图谱兽类》）

［生态资料］栖息于海拔2000米以下的热带、亚热带季雨林的高树上，是树栖动物。行动敏捷，善攀登跳跃。白天活动，活动范围较广。以各种野果、嫩芽、花蕊等为食。每年9~10月发情，来年5~6月产仔。

［地理分布］分布于海南，广西西南部，云南南部、西南部、西部和西北部。

［濒危情况］IUCN（2009）：近危（NT）。CITES：附录Ⅱ。《国家重点保护野生动物名录》：Ⅱ级。

［药用部位］肉、骨骼、脂肪入药，分别称为雪猪肉、雪猪骨、雪猪油。

［采集加工］未经批准不得猎捕野生物种，药用人工养殖品种。余同灰旱獭。

［应　　用］同灰旱獭。

［用法用量］同灰旱獭。

岩松鼠

Sciurotamias davidianus (Milne-Edwards)

［别　　名］扫毛子、石老鼠。

［形态描述］外形似松鼠。头体长19~25厘米，尾长12~20厘米，体重可达350克。面部有颊囊。眼大，眼周围有1道黄白色环。耳端无簇毛。后肢比前肢长，后足蹠被毛，尾超过体长的1/2，尾毛蓬松。体背部及四肢外侧均被毛，橄榄灰色。腹部及四肢内侧为浅黄白色，鼻吻部呈深黑色，耳壳背基部有灰色斑。尾与体色相似，但尾端杂有白色长毛。（图2-2179、2180）



图2-2179　岩松鼠

［生态资料］栖息于山区树林或丘陵岩石较多地方，故俗称“石老鼠”。白天活动。常在岩石或树上活动，行动敏捷，有一定的活动路线，常筑巢于岩石缝隙处。无冬眠习性。主食坚果和

胡桃、山桃杏等核果及核仁，亦盗食农作物种子等。每年繁殖 1~2 次，一般在 5~6 月就能见到幼仔出巢独立活动。

［**地理分布**］为我国特有种。分布于我国中部广大地区。

［**药用部位**］骨骼入药。

［**采集加工**］全年均可猎捕，无痛处死后，剥皮剔净肉，取全骨骼置通风处干燥即可。

［**药材性状**］生药全长 350~380 毫米，体长 220~230 毫米，尾长 145~150 毫米。骨骼上带有残肉及肌腱，呈类白色至淡黄白色。脑颅长椭圆形，长约 57 毫米，直径 30~35 毫米。吻鼻部细长。眼间宽 13~15 毫米。眶上突短小。颧骨平直。听泡大。眼眶孔直径 10~12 毫米。上下门齿各 1 对，均呈弯曲的圆锥形，齿端较尖。上门齿长约 6.5 毫米；下门齿长约 10 毫米，直径约 1.5 毫米。上下门齿外侧带橙色。臼齿不外露，不易察见。脊椎骨及肋骨背部正中有 1 条突起的脊棱；腹部脊椎骨突起明显，两侧具多数肋骨。四肢弯曲。前足掌裸，具掌垫 2，指垫 3；后足长 50~68 毫米，蹠面被毛，无蹠垫，趾垫 4、前足拇指不明显，仅剩 1 个甲附于内侧掌垫。第 4 指常长于第 3 指。尾呈细长圆柱形，末端渐细，微现骨节。气腥臭，味微咸。

［**应　　用**］具有活血、祛淤、止痛之功效。主治跌打损伤、淤血作痛、骨折等。

［**用法用量**］内服，5~15 克，焙焦研成粉，用黄酒冲服，每天 2 次。

侧纹岩松鼠

Sciurotamias forresti (Thomas)

［**别　　名**］白喉岩松鼠、弗氏岩松鼠。

［**形态描述**］外形像红腹松鼠。头体长 19~25 厘米，尾长 13~18 厘米，体重 360~400 克。耳较大明显，长 25~28 毫米。前足爪粗壮而长。后足蹠底完全裸出，且有 1 个长形的蹠垫。尾相对较短，约为体长的 3/4。毛被较红腹松鼠短而粗糙。上体呈暗棕褐色，毛基深灰色。面颊、耳背和体侧呈棕赭色。眼眶周围具棕黄色眼环。体侧从肩至臀各有 1 条细窄白纹，故称“侧纹岩松鼠”。下体（包括尾下）呈淡棕黄色，胸腹中央线呈橙黄色而喉部具纯白喉斑。四肢、足背和尾背与体背同色。但尾背的毛长而蓬松，长毛近端处具白色，故形成尾外缘的白色毛边。（图 2-2181、2182）



图 2-2181　侧纹岩松鼠

［**生态资料**］栖息于海拔 3000 米山区稀树灌丛林或丘陵山地。多在岩石附近或较矮的灌丛树丛中活动，很少攀爬高大乔木，巢穴多在石缝、石洞中。主要营半树栖或地栖生活。吃各种坚果、植物种子、树叶等。早晚活动。4~6 月繁殖。

［**地理分布**］为我国特有种。分布于云南、四川南部。

［**药用部位**］骨入药用。

［**采集加工**］全年均可捕捉，捕获后，除去内脏、皮及肌肉，取骨骼，置通风处晾干。

［**药理作用**］侧纹岩松鼠骨 10~15 克 / 次，每天 2 次，温开水送服，用于闭合性骨折病例 30 例，15 天为 1 个疗程，治疗后进行 X 线拍片，结果表明，侧纹岩松鼠骨具有促进骨折愈合的作用。

［**应　　用**］具有活血祛淤之功效。主治跌打损伤、腰腿麻痹等。

［**用法用量**］内服，焙干研末，10~15 克。

达乌尔黄鼠

Spermophilus dauricus Brandt

［**别　　名**］鼲鼠、礼鼠、拱鼠、貔狸、地

松鼠、大眼贼、蒙古黄鼠。

［**形态描述**］头体长 16~27 厘米，尾短，长度为 4~8 厘米，体重 150~270 克。身体细长，头大，耳壳短小，眼甚大。前肢趾爪发达，大而直，前足掌裸，后足趾被毛。有颊囊。雌者有乳头 5 对。全身毛呈草黄色，并杂有褐黑色。额、头部较深，呈黄褐色。上下唇及眼圈均呈白色。尾毛呈草黄色。夏毛较冬毛短而色深。（图 2–2183）



图 2–2183　达乌尔黄鼠（依《北京兽类志》）

［**生态资料**］栖息于草原或沙地，穴居，喜独居。白天活动。食物主要为草本植物的茎，叶或野菜，大豆幼苗等。并常盗食大豆、玉米、高粱、谷子等作物，亦食昆虫。有冬眠特性，出蛰后进入交尾妊娠期。5~6 月进入繁殖期，妊娠期 25~30 天，每年 1 胎，每胎以 5~7 仔居多。

［**地理分布**］分布于东北、华北地区，包括吉林、黑龙江、辽宁、内蒙古、河北、北京、天津、山西、河南、山东等地。

［**药用部位**］肉入药。

［**采集加工**］春、夏季之间捕捉，捕杀后剥皮，除去内脏，取肉，鲜用。

［**应　　用**］甘，平。具有补肾壮阳、润肺生津、解毒止痛之功效。主治肾虚滑精、遗尿、腰膝酸软、疮毒肿痛。

［**用法用量**］内服，焙干研末，冲服，5~10 克。外用适量，调敷。

［**选　　方**］治诸疮肿毒，去痛退热：大黄鼠一个，清油一斤。慢火煎焦，水上试油不散，滤滓澄清再煎，入炒紫黄丹五两，用柳枝搅匀，滴水成珠，下黄蜡一两，熬黑，去火毒三天。如常摊贴。（《经验良方》灵鼠膏）

［**备　　注**］同属动物阿拉善黄鼠 *Spermophilus alashanicus* Buchner、阿尔泰黄鼠 *Spermophilus brevicauda* Brandt、内蒙黄鼠 *Spermophilus pallidicauda* Satunin、天山黄鼠 *Spermophilus ralli* (Kuznetsov)、长尾黄鼠 *Spermophilus undulates* (Pallas)，具有与达乌尔黄鼠相似的功效。

花　鼠

Tamias sibiricus (Laxmann)

［**别　　名**］五道眉、金花鼠、豹鼠、串树林、滑俐棒、花梨棒。

［**形态描述**］体型较小，头体长 12~17 厘米，尾长 9~13 厘米，体重 78~102 克。耳壳显著，耳端无簇毛。前足掌部裸出，后足蹠部被毛。尾略短于体长。颊部有颊囊。头顶呈黑棕色。眼耳间和吻侧到耳基下侧都有棕黑色短纹。眼上和眼下以及耳缘均为白色。体背有黑棕色背纹，间夹 4 条棕色或棕黑色纵纹。脊中央的黑背纹最长，从枕直达尾基，其余 4 条较短，从肩达及臀部。颏下侧、四肢和足背淡黄色。下体从下颌至胸白色，腹部和鼠蹊部浅黄色或灰白色。尾毛长而蓬松。尾上近基部与背同色，其余大部橙黄，尾下中央区橙黄，边缘黑色。夏毛比冬毛深，多呈橙红色。（图 2–2184、2185）



图 2–2184　花鼠

［**生态资料**］主要栖息于山区的针叶林、针阔混交林、落叶阔叶林和稀树灌木丛林中，在林缘地带较常见。多以树洞、土穴、石洞、石缝为

栖息场所。洞穴简单，常为单洞型，一般位于树根。洞道深度 1~2.5 米，洞中扩大处是窝，秋冬时节常另僻小室贮存食物，有时贮存食物可多达 2~3 千克。主要白天活动。冬季呈半睡眠状态。食物为各种针叶树的种子、各种浆果、坚果，豆科和草本植物的种子、农作物、昆虫及其幼虫等。春夏季繁殖，妊娠期约 1 个月，5~7 月均能发现哺乳母兽。每年 1 胎，每胎 4~10 仔，尤以 6 仔居多。

［**地理分布**］分布于黑龙江、吉林、辽宁、山东、河北、河南、安徽北部、山西、陕西、宁夏、甘肃、内蒙古、新疆、四川、重庆等地。

［**养　　殖**］

1. 养殖池的建设：小室的大小为长 25 厘米、宽 20 厘米、高 15 厘米，用木材钉制，四周封闭，在与活动笼相连的一侧留有直径为 4~5 厘米的圆形开口。小室是花鼠休息、产仔和越冬的场所，活动笼的大小为长 30 厘米、宽 25 厘米、高 25 厘米，直接与小室相连。活动笼是花鼠运动、采食、交配和接受日照的场所。育成期的花鼠可合笼饲养，笼舍可成行排列，上下分 2~3 层。每层间用防水板（革）隔开，防水板（革）要有一定的倾斜角度。花鼠春、夏、秋三季的饲养在室内外均可，但冬季必须在室内越冬。

室外饲养要求养殖区必须用坚固围墙围起，围墙柱脚需埋入地下 30~50 厘米深，并用水泥浇灌。围墙高为 1.5~1.8 米，墙壁要涂抹平滑。兽棚是室外大群集约化饲养所必需的设施，为南北走向。

室内饲养时，房屋为南北走向，东西两侧墙壁要开设采光通风窗户。同时，要将门、窗、水管等出口处用铁网封闭。饲养场内应铺设给排水管道，每个饲养笼内均应有饮水装置。排污沟沿地势流向一处。污水池与集粪池可以合并一处，应远离地下水源及饲料加工间，并位于饲养场的下风区。集粪池可用砖和水泥砌成，上面设轻便池盖。

辅助生产区与养殖生产区相邻，应设饲料仓库、饲料加工间、兽医室和工具室等。在饲养场的下风区，设有病兽隔离区和检疫区。

2. 选种：选择身体健康、毛色鲜艳和性情温顺的野生花鼠做种兽。

3. 饲料：花鼠在野外主要以针叶树、阔叶树和农作物的种子，如橡实、松籽和浆果，以及豆科和草本植物的种子等为食。此外，花鼠还食昆虫等动物性食物。人工养殖时，主要有玉米粒、高粱米、葵花籽和豆饼等精饲料，亦可直接使用蛋鸡配合饲料；青绿饲料可用各种蔬菜。花鼠育成期的精饲料配方应为玉米 40%、高粱 20%、麸皮 20%、豆饼 15%、鱼粉 2.5%、骨粉 1.5%、食盐 1%。

4. 饲养管理：当花鼠在妊娠哺乳期时，可直接饲喂蛋鸡配合饲料，每天需定时更换清洁的饮水。花鼠的日采食量与季节、年龄、性别和管理方式等有关，平均为 10 克。在寒冷的季节里，要在饲养笼内放置干草、报纸等物，可以减少花鼠体温的散失，也有助于对饲料的节省。花鼠属于昼行性动物。当环境温度降到 12℃以下时，花鼠活动时间明显减少，进食量亦有所减少，在环境温度降到 8℃时，则进入冬眠期，一年中有近 5 个月在冬眠中度过。当人工饲养花鼠时，要为其创造冬眠的环境，室温保持在 2℃左右。此外，花鼠在冬眠过程中会苏醒几次，此时应注意饮水和食物的供给。

5. 疾病防治：严禁其他动物进入饲养场，饲养场内要定期灭鼠。饲养场的各个出入口，可使用 1%~2% 福尔马林溶液或紫外灯消毒。对饲养器具亦要定期消毒。对饲养场可使用生石灰和克辽林进行预防性消毒。死亡花鼠应深埋或焚烧处理。

［**药用部位**］全体、脑入药。

［**采集加工**］全年均可捕捉，捕获后，去除内脏、毛皮，焙干研粉备用。脑多于春至秋季捕捉，无痛处死后，取脑髓，鲜用。

［**化学成分**］血含凝血酶原（prothrombin）、促凝血球蛋白原（proaccelerin）、转变加速因子前体（proconvertin）、甲状腺素（thyroxine）、α－多白朊部分（multiple α－albumin fraction）。肾上腺含糖原（glycogen）。肉含蛋白质、肽类、氨基酸、脂类、甾类。心肌、肝和脑中含有丙酮酸盐脱氢酶、

琥珀酸盐脱氢酶、乳酸盐脱氢酶。

［应　　用］

1. 全体：具有理气、调经之功效。主治肺痨、胁痛、月经不调、痔疮等。

2. 脑：具有降压之功效。主治高血压。

［**用法用量**］内服，全体，3~6 克；脑，1~2 个，煮食。

鼹形鼠科 Spalacidae

中华鼢鼠

Eospalax fontanieri (Milne-Edwards)

［**别　　名**］塞隆、地滚子、高原鼢鼠、甘肃鼢鼠、瞎老鼠、瞎狯、瞎老、瞎瞎、仔隆。

［**形态描述**］身体粗壮，头体长 15~25 厘米，尾长 4~7 厘米，后足长 2.5~3.8 厘米，体重 150~620 克。头骨平阔；鼻骨后缘有缺刻；眶脊悬垂；矢状嵴很发达；枕上骨从人字嵴向下转，稍微向后伸展。眼及外耳廓退化。四肢短，前肢较后肢发达，前爪锐利。但前足较细弱，爪亦较短。第 2、3 趾上的爪接近相等。乳头 8 个。染色体组 2n＝60。背毛暗铁锈色；毛基灰黑色，通常看不见。腹毛灰黑色带有浅红色毛尖；前额上有 1 块显著白斑，但耳区白斑缺乏；尾几乎裸露。（图 2-2186、2187）



图 2-2186　中华鼢鼠

［**生态资料**］广泛栖息于华北、西北各地的农田、草原、丘陵台地、河谷以及青藏高原的高山草甸和低山灌丛草地及针阔叶混交林区中。在生活范围地表有许多由洞道中推出的土形成的大小不等的土丘。洞道复杂。洞道结构一般分 2 个部分：一是“常洞”，即觅食道，多与地面平行，距地表 8~11 厘米，四通八达，纵横交错；另一为“老窝”，老窝中有巢室、仓库（粮洞）等。有贮粮习性。昼夜均有活动，白天在洞道内觅食，晚上到底表面活动和寻食。食性较广，主要吃各种植物根、茎和农作物（如苜蓿、小麦、青稞、豆类、马铃薯、甘薯、花生、玉米、蔬菜、棉花幼苗）、牧草、果树幼苗和桃、杏、梨、苹果等的根部。繁殖期较长（3~9 月），年产 1~3 胎，每胎 1~8 仔，以 2~4 仔较为常见。

［**地理分布**］为我国特有种。分布于河北、山东、河南、安徽、湖北、山西、内蒙古、陕西、宁夏、甘肃、青海、四川、重庆等地。

［**药用部位**］全体、骨骼入药。

［**采集加工**］

1. 全体：春、夏、秋三季均可捕捉。捕获后，无痛处死，剖腹去除内脏，置瓦上用 70~80℃的温度，烤制，焙干，至疏松为度，研成细粉备用。

2. 骨骼：剥去皮、肉、去脑，剔净残留筋肉，及时阴干或低温烘干，名为“塞隆骨”。

［**药材性状**］塞隆骨：头骨扁而宽，略呈三角形；鼻骨较长，末端呈钝锥形，两鼻骨前缘联合处凹入缺刻浅；颧骨向外扩展；成年者有发达的眶上嵴与顶相连；两顶嵴在前方不相会合；枕嵴强壮，枕中嵴不发达；门齿孔小，前颌骨下延包围门齿孔；上颌骨生有门齿 1 对，无犬齿，臼齿 3 对，第 3 臼齿常具 1 片后伸小叶，下颌骨亦有门齿 1 对，较上门齿大，呈凿状，无犬齿，臼齿 3 对，门齿外表面呈橘红色或橘黄色。颈椎 7 节，第 1 节（环椎）呈扁环形，第 2 节（枢椎）形状特异，棘突发达，第 3~7 节呈“马鞍形”；胸椎 13 节，前 8 棘突发达向后倾斜，两侧连接肋骨 13 对；肋具近脊椎端有弯，以下渐扁并向内弯曲做弓背状，前 8 对肋骨末端与胸骨连接；腰椎 7 节，上棘突向前倾斜，下棘突向后倾斜；荐椎 4 节愈合成 1 块，荐椎两侧横突变宽成荐骨翼；尾椎 15~16 节，前 4 节形状与最后节荐椎形状近似，椎弓在第 3 节后消失，以下渐呈圆柱形；髋骨呈长四边形，左右对称。肩胛骨 2 块，呈扁平斜长

的三角形，较薄，外面有1条斜向脊突起；前肢肱骨短粗，肱骨嵴成一特发达的隆起；前臂骨由桡骨和尺骨组成，尺骨较桡骨长约1/3；后肢股骨粗壮，上端较宽扁，股骨头半球形，大转子比股骨头略高，大转子的内侧有1个深陷的转子窝，下端屈面正中有1条凹槽；髌骨长椭圆形，内面呈“马鞍形”，光滑，外面隆起，上端与肌腱相连，下端钝圆，两侧略向内凹；小腿骨内侧为胫骨，较粗大，外侧为腓骨，较细小，两骨间有较宽的骨间隙，最宽处相隔4毫米；前后肢各具5趾，趾端均具爪，前肢第3趾的爪较其他爪大。骨骼表面略呈棕黑或黄白色，质坚硬，气腥。

［**分子生药**］采用PCR直接测序技术测定中华鼢鼠18S rRNA基因核苷酸序列，结果显示，高原鼢鼠的18S rRNA序列长度为1851bp。根据排序比较，中华鼢鼠与2种鼠科动物间的DNA序列同源性为72.04%~72.18%。DNA测序技术可成为塞隆骨正品基原检定的准确有效手段。

［**化学成分**］

1. 脂类物质：骨骼中的脂肪油主含脂肪酸，如4-羟基-4-甲基戊酮-2(24.98%)、十六酸(14.12%)、己酸(10.16%)、3-甲基丁酸(7.94%)、油酸(6.06%)、丙三醇(4.08%)等。脂肪中的脂肪油主要含脂肪酸，如4-羟基-4-甲基戊酮-2(14.68%)、己酸(12.14%)、乙酸(8.46%)、3-甲基丁酸(6.54%)、丙三醇(6.22%)、十四酸(4.68%)、油酸(4.02%)等。丁二醇和乙酰胺仅存在于中华鼢鼠脂肪中。己醛、4-甲基戊酸、十七烷、十二酸乙酯、十九烷、2,4-二苯基-4-甲基戊烯-1、*N*-甲基-*N*-(1-氧十二烷)甘氨酸、苯乙酸和苯丙酸存在于中华鼢鼠骨脂肪中。

2. 肌肉脂溶性物质：有*n*-十六烷酸、*n*-十七烷酸、*n*-十八烷酸、二-羟基-环十五酮、顺十六烯酸、反十八烯酸和亚油酸等。又据报道肌肉中脂溶性物质主要成分有异十六碳酸、十六碳酸、十八碳二烯(9,12)酸、十八碳烯(9)酸、十八碳烯(11)酸、十八碳酸等。上述研究表明：奇数碳原子脂肪酸和异构脂肪酸种类较多，反式油酸比例很高(21.28%)，并含有十八碳二烯(8,11)酸(0.18%)和十八碳二烯(9,11)酸(0.07%)；不饱和脂肪酸相对含量为54.73%，饱和脂肪酸相对含量为42.87%等。

3. 氨基酸：鼢鼠肉中含16种氨基酸(色氨酸除外)，8种人体必需氨基酸(色氨酸除外)俱全，必需氨基酸质量分数为29.19%，占总氨基酸的46.83%，赖氨酸、酪氨酸、蛋氨酸、苏氨酸含量较高。用改良的Woessner第Ⅰ法测定和比较了塞隆骨和虎骨的*L*-4-羟脯氨酸的含量，结果表明原药材中羟脯氨酸含量塞隆骨略低于虎骨，但在水煎液干膏部分*L*-4-羟脯氨酸含量塞隆骨高于虎骨。

4. 矿物质：钙、镁、钾、钠和磷是基本元素，微量元素种类也很丰富，且大都以盐、氧化物、络合物、金属蛋白、酶等化学形态存在。另外，塞隆骨11种元素高于虎骨，特别是铜、锌、铁、锰、硒等生命活动必需元素，塞隆骨极为显著地高于虎骨，而组成骨骼的主要成分钙、磷则虎骨高于塞隆骨。矿物质元素在头骨、脊梁骨和腿骨中分布非常不平衡，多数元素以头骨中分布最为丰富，必需元素塞隆骨明显优于虎骨。

［**药理作用**］

1. 消炎镇痛作用：骨骼脂肪油对大白鼠毛细血管渗透性，皮肤渗透性的有极显著的抑制作用；对甲醛性关节炎有显著的治疗作用；对大白鼠佐剂性关节炎继发性肢体肿胀有明显的抑制作用。

骨骼提取物对由完全弗氏佐剂(FCA)所介导的大鼠佐剂性关节炎早期炎症反应和继发病变均有明显抑制作用，能明显减轻局部炎症组织的病理损害，阻止全身病变的发生。

利用牛Ⅱ型胶原诱导DBA/1小鼠类风湿性关节炎模型即CIA，SLG-B口服给药观察小鼠关节炎指数的变化情况，体外培养关节炎小鼠脾细胞及巨噬细胞，ELISA法测定IL-12、IL-2、IFN-γ、TNF-α几种细胞因子，RT-PCR测定SLG-B对关节炎小鼠巨噬细胞IL-1β、IL-6、iNOS mRNA表达的影响。SLG-B能明显的抑制牛Ⅱ型胶原诱导关节炎的发生，能够减轻关节炎的各种症状。SLG-B在加抗原和不加抗原的情况下都能够明显的抑制关节炎小鼠脾细胞的增殖，同

时发现 SLG-B 能够抑制 IL-2、IFN-γ、L-12p40、TNF-α 细胞因子的产生，还能够抑制小鼠腹腔巨噬细胞 IL-1、IL-6 及 iNOS mRNA 的表达，这可能是 SLG-B 在小鼠关节炎中表现治疗效果的分子基础。SLG-B 对小鼠关节炎有很好的治疗效果，其作用机制主要是通过抑制巨噬细胞及脾细胞产生炎性细胞因子和抑制炎性细胞因子 mRNA 的表达来达到治疗类风湿性关节炎的作用。

2. 抗缺氧作用：实验表明鼢鼠肌肉超临界萃取物和乙醇提取物具有明显的抗缺氧效果，脂溶性成分抗缺氧效果更为突出，能显著延长小鼠在常压缺氧条件下的生存时间。

3. 抗寒冷作用：骨骼提取物能显著延长小鼠在低温环境中的存活时间。

4. 对小鼠腹腔巨噬细胞功能的影响：塞隆骨水提物及 90% 醇沉部分体内给药，均能够显著抑制弗氏完全佐剂诱导的巨噬细胞向腹腔的浸润，能抑制巨噬细胞在脂多糖（LPS）及 IFN-γ 刺激下生成细胞因子 (IL-12p40、IL-1β、IL-6、TNF-α)。塞隆骨提取物对巨噬细胞功能有一定程度的影响，能够抑制其产生炎症因子，可能是其治疗类风湿性关节炎的作用机制之一。

5. 对成骨样细胞增殖及凋亡作用：采用超临界萃取法制备塞隆骨的脂、醇、水提物、水煎提取液及骨胶提取物，以大鼠成骨样细胞 ROS 17/2.8 为细胞模型，添加塞隆骨各提取物至大鼠成骨细胞培养体系中，MTT 法测定成骨样细胞的增殖情况，以流式细胞术检测成骨样细胞凋亡比例。1×10^{-2} 克 / 毫升塞隆骨脂和水提物对大鼠成骨样细胞 ROS 17/2.8 有显著的促进增殖作用；与空白组相比，各塞隆骨提取物使成骨细胞的亚二倍体峰比例明显减少，琼脂糖凝胶电泳结果表明这些提取物能够降低成骨样细胞的凋亡率，推迟凋亡的发生。塞隆骨通过促进成骨样细胞的增殖，降低成骨样细胞的凋亡率和推迟其凋亡的发生，来发挥健骨作用。

6. 活血化淤作用：采用动物血液微循环实验及凝血时间测定方法，表明塞隆骨、尪痹冲剂均能改善大鼠肠系膜微循环，对大鼠肠系膜动静脉吻合处的动静脉、平行小动静脉及微小动静脉均有非常显著的扩张作用，使血流速度增加，从而表现出活血化淤的作用。塞隆骨、阳性对照药尪痹冲剂均无延长凝血时间的作用。塞隆骨活血化淤的机制主要为扩张毛细血管，增加血液流速。

7. 与虎骨的比较研究：

(1) 抗炎作用：塞隆骨和虎骨对大鼠佐剂性关节炎原发性病变和继发性病变 (尾结节) 均有明显的预防和治疗作用，对大鼠皮肤毛细血管渗透性也有明显的抑制作用，而且塞隆骨与虎骨还可明显减少胸膜炎大鼠胸腔内渗出液和白细胞数，即具有抑制大鼠胸膜炎白细胞游走的作用，并且同剂量的塞隆骨相当于虎骨作用强度。塞隆骨对大鼠蛋清性关节炎有明显的预防作用，对大鼠甲醛性关节炎有明显治疗作用，同剂量虎骨作用强度相当。塞隆骨和虎骨对多种抗炎实验模型均有明显作用，在抗炎作用方面塞隆骨代替虎骨使用是可行的。

（2）对骨质的影响：塞隆骨和虎骨均可明显增加骨质疏松大鼠骨密度，尤其对髂骨密度、腰椎密度增加更明显，同时也可明显增加骨灰分和骨钙含量，另外对骨组织形态学异常也有明显改善作用。

（3）镇痛作用：塞隆骨和虎骨在镇痛方面有类似的药效和作用强度。

［应　　用］

1. 全体：具有清热解毒、活血祛淤之功效。主治红斑狼疮、慢性肝炎、胃溃疡、再生障碍性贫血以及化疗引起的白细胞减少等。

2. 塞隆骨：咸，微温。归肝、肾经。具有祛风除湿、散寒止痛、活血通络之功效。主治风寒湿痹引起的肢体关节疼痛、肿胀、屈伸不利、肌肤麻木、腰膝酸软等。塞隆骨可代替虎骨入药，制成“壮骨酒”、“强力风湿镇痛囊”等。

［用法用量］

1. 全体：内服，10~15 克，研末冲服。

2. 塞隆骨：内服，5~10 克，水煎或泡酒服。

［备　　注］同属动物罗氏鼢鼠 *Eospalax rothschildi* Thomas、斯氏鼢鼠 *Eospalax smithii*

Thomas，具有与中华鼢鼠相似的功效。

东北鼢鼠

Myospalax psilurus (Milne-Edwards)

［别　　名］鼢鼠、华北鼢鼠、地羊、盲鼠、地排子、瞎老鼠、瞎摸老鼠。

［**形态描述**］形态稍似鼹鼠，适于地下生活。中等大小，头体长20~27厘米，尾长3.5~5.5厘米，体重185~400克。体型粗圆。吻钝。眼极度退化。耳特小，完全隐于毛被之下。四肢短而有力。爪很发达，前足爪均长于相对应的指，第3指的爪最长。后足相对较弱。前足足背被毛，后足和尾均裸出。毛被柔软厚密，表面多有丝光光泽。吻端污白色。额和面颊灰白色，额顶常具白斑。体背淡赭色或淡棕灰色。体侧和四肢外侧略淡于背部。耳附近常有1块灰白斑。下体浅灰或灰褐色，毛基灰色。背腹色分界不明显。染色体组2n＝64。(图2–2188、2189)



图2-2188　东北鼢鼠

［**生态资料**］栖息环境较广，在平坦的草原、农田，山区丘陵地的荒草坡、灌丛、林地边缘、稀树林以及河堤上均能掘洞栖居。主要生活于地下洞穴中，沿地下洞道活动和觅食，很少外出。挖掘能力极强。活动范围大，洞道复杂，纵横交错，可延伸至40米；常不断堵塞道，又掘新道以扩大取食和活动范围。洞道内结构有窝穴、粮库、便所、觅食道等。掘出的土常在地表堆积成许多土丘，土丘直径可达40~59厘米，高度可达8~15厘米。正常隧道直径为10厘米左右，于地表下10~50厘米。秋季能大量贮存食物。多雌雄分居。昼夜均有活动。不冬眠。主食植物的地下部分即根，也吃种子和少量昆虫。4~6月为交配繁殖季节，每年1胎，每胎2~5仔，雌雄比例为1 ∶ 0.7，平均妊娠率31.6%。

［**地理分布**］分布于从甘肃到黑龙江，遍及中部和东北部。

［**药用部位**］全体、骨骼入药。

［**采集加工**］同中华鼢鼠。

［**应　　用**］同中华鼢鼠。

［**用法用量**］同中华鼢鼠。

草原鼢鼠

Myospalax aspalax (Pallas)

［**别　　名**］地羊、瞎老鼠、达乌尔鼢鼠。

［**形态描述**］形态与东北鼢鼠极相似，但毛色基为浅淡。头体长14~24厘米，尾长4.8~6.9厘米，体重225~422克。尾上被以白色短毛。前足爪特别粗大，第3趾的爪16~20毫米，眼甚小。耳完全隐于毛被之下。毛被柔软。体色为我国鼢鼠中最淡的一种。背面一般为银灰色，微染淡赭色，但无明显的锈红色。唇周白色。额和耳区均无白斑。腹面毛基灰黑，毛尖污白色。通体毛基的灰黑色均外露，腹面尤甚。尾及足背的短毛白色。染色体组2n＝62。（图2–2190）

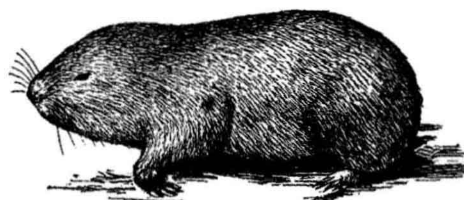


图2-2190　草原鼢鼠

［**生态资料**］典型栖息地是北方各种土质较为松软的草原，亦见于灌丛、半荒漠地区的稀树草地、草地附近的农田等。在其栖居的地方，地面上常有许多从洞道内推出的土形成的土丘，一般排成直线或弧形，间距1~3米。洞型结构与东北鼢鼠等相似。洞道多与地面平行。夏洞道距地面30~50厘米，冬洞道可深达2米左右，位于冻土下层。主要营地下生活，但夜间也偶尔到地表活动。主要吃植物的地下部分（即根）。每年

5~6 月繁殖，每胎 2~5 仔。

［**地理分布**］分布于内蒙古东部、河北北部、黑龙江南部、吉林西部、山西北部、辽宁西部等地。

［**养　　殖**］

1. 养殖池建设：

（1）封闭法：用砖砌成长 100 厘米、宽 100 厘米、高 120 厘米的池子，在池内放 50 厘米土，用于鼢鼠掘洞。再在池内放一些稻草或麦秸，用于垫草絮窝。最后，在养殖池另一角放食、水器，每池养 1 对。另外，注意盖要封严，砖不可有缝，以防逃走。

（2）置养法：用铁丝做成长 60 厘米、宽 30 厘米、高 30 厘米的笼子，笼眼要小，不可超过 2 厘米，以防漏掉仔鼠。再在笼中放入 1 千克左右的柔软干草，供鼢鼠休息用，笼内放食、水器，每笼 1 只。

为改变野性，先将笼放在腕中，1 个月后放在人行道地方，3 个月后鼢鼠遇人不惊，甚至摩托车声也不怕，性情温顺，任人提起放下不慌不逃，大模大样自由活动。

2. 饲喂方法：鼢鼠属典型的草食动物，在野生条件下主要以草根为食。人工饲养研究表明，草、粮、菜均可食，草类最喜食白羊草及蒲公英、蒿草、蓖芨草等类的根茎叶，粮食类有玉米、麦麸等，蔬菜类有白菜、土豆、红薯、胡萝卜等。参考日粮配方：草类占 50%，精料占 30%，菜类占 20%，另添加食盐 1~2 克。饲喂时，一要定时，每天喂 3 次，从早 7 时开始；二要定量，从不同日龄开始，一般成鼢鼠每天喂料 200~250 克；三要定水，供足清水，让其自由饮用。

3. 疫病防治：一般要坚持两早。一是无病早防。每天打扫笼舍，清除粪便，饲喂前要刷洗食、水器，不喂霉烂变质饲料，经常换垫草；二是有病早治。发现鼢鼠的常见病有感冒、肺炎、肠胃炎及寄生虫病等，一经发现应及时治疗。

［**药用部位**］全体、骨骼入药。

［**采集加工**］同中华鼢鼠。

［**应　　用**］同中华鼢鼠。

［**用法用量**］同中华鼢鼠。

银星竹鼠

Rhizomys pruinosus Blyth

［**别　　名**］霜毛竹鼠、草留、竹留、花白竹鼠、粗毛竹鼠、拉氏竹鼠。

［**形态描述**］头体长 24~35 厘米，尾长 9~13 厘米，后足长 4~5 厘米，耳长 13~20 毫米，颅长 56~71 厘米，体重 1.5~2.5 千克；颧宽 45~50 毫米，鼻骨长 24~26 毫米，眶间宽 10.5~13.5 毫米，腭长 33.6~80.7 毫米，听泡长 10.5~11.5 毫米，上齿隙长 18.9~21.1 毫米，上颊齿列长 13.5~15.2 毫米。身体被密而长的绒毛，体背面呈浅灰褐色，或淡褐色，并有许多尖端呈白色发亮的粗毛，并因此得名。身体腹面毛色较淡，粗毛较为短少，且无白色针毛；尾几乎裸露无毛，前、后足背面毛短，呈褐灰色，足底裸露。乳头 5 对：胸部 2 对、腹部 3 对，其中胸部第 1 对不发达。小肠短于大肠。颅骨宽短，宽约为长的 74.7%。左右颧弓呈圆弧形。颅顶后部略呈拱形，鼻骨后端中间尖，超出前颌骨后端或同在一水平线上，同时也达眼眶前缘水平线。上门齿是垂直的。上齿隙远长于上颊齿列长。颅与下颌骨约等高。（图 2–2191、2192）



图 2-2191　银星竹鼠

［**生态资料**］栖息于较低的山区林带。营掘土生活，通常在竹林下或大片芒草丛下筑洞。每个洞系一般只有 1 个洞口，洞口多有从洞内抛出的土壤堵塞，洞系简单，只包括若干洞道、1 个窝巢、1 个躲避敌害的盲洞和 1 个便所。窝巢直径 12~32 厘米，常辅以干草或堆积一些芒草、竹之类食物，为进食、休息等活动场所。除繁殖时期外，通常每个洞穴只居住 1 鼠。主要在夜间活动，以地面采食为主，啮食竹和芒草等植物的根和茎

部或拖入洞内啃食。妊娠期22天，每胎1~5只，56~78天断奶。

［**地理分布**］分布于长江以南大部，包括云南、广西、广东、福建、湖南、贵州、四川、重庆等地。国外见于老挝、越南、柬埔寨、缅甸、印度阿萨姆等。

［**养　殖**］少量饲养竹鼠可用铁桶或大水缸，桶底或缸底垫土即可。成批量喂养可用空闲的房舍，据房舍的高矮、大小用铁笼重叠饲养。铁笼规格为90厘米 ×60厘米 ×30厘米，分为3格，上面或前面开门都可以。也可池养，用砖砌成规格为60厘米 ×40厘米 ×25厘米饲养格，每格放1对竹鼠。池底内表面用水泥抹光滑，底面也用水泥抹平，以防止竹鼠打洞逃跑。同时在建设鼠舍时留有竹鼠活动的空间。

初次饲养宜用驯化的竹鼠为种源。作为种源竹鼠应体壮无病，无外伤。野生竹鼠对当地饲养环境适应很快，繁殖率很高，每只母鼠最多可产仔4~6只，且成活率较高，也可作为种源。

人工饲养时，根据当地植物资源情况和季节不同，可以喂竹鼠甘蔗、竹片、竹根、玉米茎（玉米）、红薯、草根等。为了加速竹鼠的成长速度，也可喂混合饲料。根据竹鼠的生活习性，应采取白天少喂晚上多投食的方法，同时采取青饲料和混合饲料混合喂养。

［**药用部位**］脂肪入药。

［**采集加工**］四季均可捕捉，取脂肪炼油，名为竹鼠油。

［**化学成分**］肉含蛋白质、脂类、氨基酸、甾类。

［**应　用**］具有解毒排脓、生肌止痛之功效。主治水火烫伤、皮肤疮疖肿毒、久溃不收等。

［**用法用量**］外用，适量，敷患处。

中华竹鼠

Rhizomys sinensis Gray

［**别　名**］竹鼠、芒鼠、竹馏、竹根鼠。

［**形态描述**］头体长21~38厘米，尾长5~10厘米，体重1.8~2千克。体型粗壮。呈圆筒形。头部钝圆，吻大、眼小，耳隐于毛被内，听觉灵敏。四肢短小，但粗壮而具爪，是运动器官和挖洞取食的工具。尾部短小。门齿粗大臼齿短小。体色随年龄而不同，从深色到浅色，幼体的毛色比成体的毛色深，周身均为深灰黑色。成体体背部毛色为浅棕灰色并无白尖针毛。吻部及两侧的毛色略淡。身体的腹部毛被较为稀疏，色白而暗其间也杂有闪亮的细毛，透过毛被可看到粉红色的皮肤。个别个体的足背与尾部的毛色均为灰棕褐色。（图2-2193、2194）



图2-2193　中华竹鼠

［**生态资料**］一般生活于高海拔竹林，也可生活于松林。以四肢和借助牙齿挖洞，有较强的挖掘洞穴的能力。营穴居生活，昼伏夜出。性喜在安静、清洁、干燥、光线适宜、空气新鲜的环境中生活。性情温驯，雌雄形影不离。抗逆性强，生活的适宜温度为 -8~40℃，最适温度在11.7~28.5℃。因此中华竹鼠分布较广。为植食性动物，可摄取各类竹子、甘蔗、玉米等的根茎及草根植物的种子和果实为食。缺食的时候也危害庄稼。

［**地理分布**］分布于南部和西南部，如云南、贵州、广东、海南、江西、浙江、福建、湖北、四川、重庆、陕西、甘肃等地。

［**养　殖**］

1.圈舍：圈舍可分为平面饲养的水泥池、立体饲养的笼舍等形式。采用水泥池平面饲养方式，圈舍高度在0.6米左右，内壁用高标号的水泥抹墙。饲养池根据需要分为产仔池、种竹鼠池、青年竹鼠池、隔离池。每个产仔池只能用来关养1只带仔母竹鼠，产仔池分为内外2个室，外室投料，内室做卧室；种用池面积0.4~0.5平方米 ，饲养1

组（1雄2雌）种竹鼠；青年竹鼠池面积大小依饲养规模而定；隔离池是用来隔离受伤、生病的竹鼠。

2. 饲料：在日粮中，粗料应占日粮总量85%以上，精饲料占15%左右。精饲料补充蛋白质、维生素、矿物质等营养物质，品种有米、玉米、稻谷、黄豆、高粱、红薯、土豆、麦麸、地瓜、南瓜、米糠等。粗料主要为新鲜的秸秆、树枝，品种有竹子、竹笋、玉米秆、玉米棒、黄豆秆、蚕豆秆、高粱秆、甘蔗、王草、象草、芦苇、扫帚苗全株、芒果树、榕树、菠萝蜜树等无毒树枝、树干。经过多年的饲养，筛选出了种竹鼠及青年竹鼠的精饲料配方为稀饭＋玉米面＋米糠＋麦麸＋添加剂，晚上加喂玉米颗粒。用该饲料饲养的竹鼠体况正常，毛色油亮，繁殖性能好，且饲料成本低。调制方法是：玉米面煮成稀糊状，米糠用刚煮好的玉米糊来调和，添加剂需待饲料冷却后再拌入，调好的饲料含水量以手捏成团松手后散开为宜。对于产仔母鼠，精饲料中还需添加一定的蛋白饲料和催奶料。补饲的玉米颗粒应在早晨用水浸泡，下午16时左右将水滤去，待水分干后才能将玉米粒撒入圈内让竹鼠采食。粗料不需要特殊加工，只需将其砍短，长度控制在20厘米以内，便于竹鼠采食，用于磨牙的硬木长度控制在35厘米以内。

3. 饲喂：采取定点定时饲喂，每天早晨9~10时喂精饲料，每只竹鼠每次喂给40~50克；下午17~18时喂粗料，每天的粗料要有2~3个品种，每只竹鼠每次喂给200~250克，晚上加喂玉米粒，每只竹鼠每次喂10粒左右。带仔母鼠应适当增加饲喂次数及喂量，品种为含水的多汁饲料及营养丰富的精饲料。竹鼠不用专门喂水，所需水分从精饲料及粗料获取。因此必须保证供给充足的含水粗料，注意精饲料的含水量，长时间的水分缺乏会影响竹鼠的生长发育、繁殖，造成毛色发黄、干枯、体况偏瘦，严重时会引起竹鼠因代谢紊乱而死亡。在炎热的夏天，若含水饲料供给不足，不能满足竹鼠对水分的需要时也可专门给竹鼠喂水。由于竹鼠的牙齿会不停地长，需要不断地啃咬硬物来磨牙，因此在竹鼠的饲料中应注意加入木棒、树枝等硬物以供磨牙。

4. 日常管理：

（1）种竹鼠及青年竹鼠的管理：保持饲养环境安静，避免喧哗。防止猫、狗等天敌的进入。注意观察竹鼠的采食、休息、活动，以便及时发现病竹鼠，定期或不定期地在竹鼠的精料中添加预防药。每天打扫卫生，保持圈舍的干净。避免将扫帚、棍、棒等长物遗留在圈舍内，以免竹鼠顺其爬出圈外。定期检查，将有孕待产母竹鼠隔离入产仔池。做好冬季保温、夏季防暑工作，避免阳光直照到竹鼠身上。每半年驱虫1次。保证饲养员的相对固定。

（2）产仔母竹鼠的管理：母竹鼠入住前做好产仔池的清扫、消毒工作，并加入垫草，垫草应柔软、干燥。母竹鼠入住后，内间的顶部加盖盖板，以利于保温、避光；外间的顶部加盖防猫、鼠进入的铁丝网产仔后及时补充含水丰富的粗料，避免母竹鼠因饥饿、口渴而吃仔。定期检查内室，将其中不新鲜的粗料捡走，并补充垫料。做好产仔池的通风换气工作在炎热的夏季及平时的中午，应将内室顶部的盖板拉开露出1条两指宽的缝，便于透出热气和污浊气体。做好产仔多或仅产1只仔竹鼠的代养、合并工作，将母竹鼠的哺育数控制在4只左右。不定期地加喂催乳饲料，保证母竹鼠奶水充盈。

［药用部位］脂肪、肉入药。

［采集加工］四季均可捕捉，取脂肪炼油；取肉鲜用。

［化学成分］肉含粗蛋白质57.78%、粗脂粉20.54%、炭17.36%、粗纤维0.84%、水分3.84%，还富含磷、钙、维生素E及氨基酸。

［应　　用］

1. 脂肪：具有解毒排脓、生肌止痛之功效。主治水火烫伤、皮肤疮疖肿毒、久溃不收等。

2. 肉：甘，平。无毒。具有补中益气、解毒之功效。主治素体虚弱、脾胃不合、水肿等。

［用法用量］

1. 脂肪：外用，适量，涂抹患处。

2. 肉：内服，煮汤食。

大竹鼠

Rhizomys sumatrensis (Raffles)

［别　　名］红颊竹鼠、红大竹鼠。

［形态描述］头体长 38~48 厘米，尾长 14~20 厘米，体重 2~4 千克。体毛粗短而稀薄。体背面淡棕色，有光泽，毛基白色；头顶和颈背部多黑色并在额部形成 1 个三角形，两颊呈锈红色；体腹面淡褐色，杂有稀少的白毛；前后足背面被褐色短毛，其下面裸露，尾粗大无毛。乳头 5 对，胸部 2 对，腹部 3 对。颅骨粗大。吻部较短。矢状嵴和人字嵴均甚发达。颧扩展，颧宽约为颅长的 74.6%。颅顶几近平直。脑盒较小，不如上述 2 种发达。鼻骨外侧也与它们一样都是平直的，后部也较为狭窄，其后端明显地超出前颌骨后端。上门齿不甚垂直，略向前斜。下颌骨较为发达，后部甚高，超过颅骨高度，约为后者的 113.5%。隅突很发达，后缘呈圆形。（图 2-2195、2196）



图 2-2195　大竹鼠

［生态资料］栖居于山区竹林地区。在竹丛下挖洞。洞道相当复杂，长达 9 米之多，离地面最深处达 1 米多。洞穴有 1~6 个洞口，洞口直径 11~14 厘米。洞口外常有抛出的大土堆，有堵洞习性。晨、昏到洞外活动，日间潜居洞中。主要以竹的地下茎、根和竹笋为食。雌雄同穴。繁殖期通常为 2~4 月和 8~10 月。孕期 22 天，每胎 3~5 仔。初生幼仔的眼未睁开，体完全裸露无毛，24 天后眼才睁开，1 个月后即能吃硬的食物。寿命约为 4 年。

［地理分布］分布于云南西双版纳傣族的勐海、景洪和橄榄坝等地。

［药用部位］脂肪、肉入药。

［采集加工］四季均可捕捉，以秋末、冬初为宜。捕获后，取脂肪炼油备用；取肉鲜用。

［应　　用］同中华竹鼠。

［用法用量］同中华竹鼠。

暗褐竹鼠

Rhizomys wardi Thomas

［别　　名］竹留。

［形态描述］形态与花白竹鼠、中华竹鼠相似，但体型较大，体重 1617（1300~1900）克，体长 367（340~390）毫米。以体表无花白毛尖而异于花白竹鼠。尾较短，仅为体长的 1/4 左右，且均匀地被以稀毛而不裸露。雌性乳式 1~8。毛被柔软，厚密。具发亮的丝光光泽。体色在亚洲鼠类群中最为深暗，通体暗烟褐色，毛基烟灰色。头、颈较背部更深，多黑褐色。吻周异常浅淡，白灰色。幼体通体纯色。（图 2-2197）

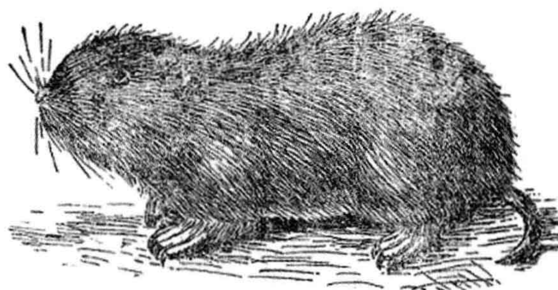


图 2-2197　暗褐竹鼠

［生态资料］为地下生活的种类。主要栖息于亚热带常绿阔叶林或稀树灌丛林中竹子丛生的地方。海拔高度 1700~2600 米。洞型结构与花白竹鼠相似，觅食道寻食，所以觅食道极为复杂，纵横交错，四通八达。多晨昏活动。主要啃食竹根、竹节，偶尔啃食草根。发情交配时多在地表活动。5 月至 6 月产仔，每胎 2~8 仔。

［地理分布］分布于云南西北部。

［药用部位］脂肪、肉入药。

［采集加工］同中华竹鼠。

［应　　用］同中华竹鼠。

［用法用量］同中华竹鼠。

仓鼠科 Cricetidae

麝　鼠

Ondatra zibethicus (Linnaeus)

［别　　名］青根貂、麝香鼠、北美鼠、水老鼠、水耗子。

［形态描述］头体长 23~35 厘米，尾长 20~28 厘米，体重 400~1000 克。全身绒毛致密，背毛棕褐色或暗褐色，头顶部特别暗，腹面棕灰色；尾棕黑色，稍有些侧扁，上面有鳞质的片皮，有稀疏的棕黑杂毛。刚离窝独立生活的小鼠，尾的侧扁不明显。头小，稍扁平，颈短而粗与躯干部没有明显界限。眼小，耳短隐于长被毛之中，耳孔有长毛堵塞。嘴钝圆，有胡须。上下颌各有 1 对长而锐利的门牙，呈浅黄色或深黄色，露于唇外。四肢短，前足 4 趾，爪锐利，趾间无蹼，后足略长于前足，趾间有半蹼，并有硬毛。（图 2–2198、2199）



图 2–2198　麝鼠（依《中国动物图谱兽类》）

［生态资料］半水栖，栖息于水草茂盛的江、河、湖泊、沼泽等浅水岸边。穴居。晨昏活动，主要以芦苇等水生植物根茎为食，也吃一些水边小动物。善游泳，能浅水。雄性麝鼠在 5~8 月繁殖期间，通过生殖系统的香腺分泌出麝鼠香，具有浓烈的芳香味。5~8 月底繁殖，妊娠期 24~26 天，每胎 6~8 只。年可产 3~6 胎。2 月龄性成熟。野生鼠寿命约 3 年。

［地理分布］原产北美洲。现今在东北、华北、西北、华东、华中、华南等地均可见。

［养　　殖］

1. 圈舍：大型人工饲养场多采用标准圈舍，家庭饲养常用笼舍。圈舍基本要求须有窝室、运动场、水池 3 个部分。窝室分为内室和外室 2 间，内室较大，外室可以小些。内室产仔用，外室休息用。

2. 引种：最适购种时间为每年 3~4 月和 9~10 月。种鼠年龄最好选择 5~10 月龄的育成鼠作为种鼠。运输最好用小笼，每笼 1 只，可以 2 或 4 个笼连在一起，形成“公 – 母 – 母 – 公”四位一体，既可防止好斗的公鼠间互相咬斗造成伤亡，也有利于运输。

3. 饲料：日粮中应含粗蛋白 18%~20% 时，其日增重和饲料利用率最好。麝鼠饲料的主要来源是田边、河边、树丛、河内的青草（如芦苇、薄草、油菜、苦苦菜）、树叶、野草、田里的蔬菜（白菜、甜菜、胡萝卜）等。冬季饲喂的有麦皮、豌豆、青稞、油菜、鱼粉、食盐、骨粉混合饲料。精料配方比例如下：玉米粉 40%、稻谷粉 50%、黄豆粉 10%（炒熟再碾）或豆饼 10%~13%（繁殖期 30%）、鱼粉 2%~3%、碘盐 0.5%、骨粉 2%~3%。麝鼠不喜吃和有毒的植物有玉竹、小玉竹、紫菀、苍耳、草乌、毛茛、白头翁、山芍药、威灵仙、侧金盏花、唐松草、石龙芮、天南星、蓖麻、烟草、白屈菜、大麻、毒芹、羊蹄、鼠李、龙葵、曼陀萝、麻黄等。

4. 饲养管理：麝鼠 2 个月左右达性成熟，性成熟以后每 15 天左右发情 1 次，发情持续 3 天，亦称性欲期。母鼠发情表现兴奋不安，食欲低下，喜嗅公鼠后躯，追逐公鼠，鸣叫频繁，主动接受公鼠爬跨交配。

麝鼠妊娠期为 25 天左右，产前 5~10 天对圈舍要清扫，并加细软的垫草，这不仅起到防潮湿作用，同时也可使仔鼠抱成一团，便于母鼠护理和哺乳。产前 3 天对圈舍要检查，对不牢固的地方要及时维修，圈舍不牢或不严时发生别窝种鼠破圈侵犯，可咬死咬伤仔鼠，种鼠之间也因此殴斗负伤。

幼鼠生长发育快，要求饲料必须有充足的野

草、水草或其他多种青绿饲料，谷类矿物质饲料也要补给。随着日龄的增长，每天喂4~6次，使之随时吃到新鲜不变质的饲料。

幼鼠产后28~30天时，应及时分窝以利第2胎的产出和第3胎的交配受孕。分窝仔鼠应同窝饲养育成，并提供足量精料和适口的粗饲料。水池的浴水要随时补满，以免造成仔鼠爬不回家而淹死。仔鼠分窝后一般在3个月即可育成。此外在夏冬季要分别做好防暑、保温工作。

［**药用部位**］香腺干燥分泌物入药，名为麝鼠香。

［**采集加工**］通过对麝鼠香腺体组织学基础研究，逐渐建立了人工活体取香技术，其要点为：

1. 香腺囊位置：麝鼠香腺囊位于成年雄麝鼠下腹部的腹肌与皮肤之间。在附睾上方、阴囊两侧，呈扁椭圆形，左右各一，呈对称状。充满香液的香腺囊其横径16±3毫米，纵径37±3.5毫米，重3.0克左右，其表面为一层薄膜，布满毛细血管。香腺囊尾短连接排香管，开口于阴茎包皮内侧，管长15~30毫米。麝鼠香经排香管排出体外。

2. 取香时间及其量：每年3~10月均可进行人工活体取香。按15天取香1次计，每年可取香15次以上，每次取香0.5克（干品）。

3. 准备工作：取香前先自制活体取香的保定器，用电焊网制成笼形结构，纵长为25厘米，前端直径为6.5厘米，后端直径为8厘米，中间直径为7.5厘米，使麝鼠头朝前，自行爬入保定器内保定。

4. 具体采香技术：取香时左手持保定器上沿，用拇指和食指按住麝鼠的背部，右手拇指和食指触摸和按摩香腺囊，再由香腺的上端逐渐向腺体下缘适当地加力挤压使其排香，用10毫升或50毫升的玻璃瓶接取香液，直至香腺变软变小无香液流出为止。然后以同样方法取另侧香腺。取香后将麝鼠放回原窝饲养。香液冷阴干或冻干燥，低温保存备用。

［**化学成分**］麝鼠香膏的理化性能为酸价3.70、酯价1.82、皂化价2.3微克/克、粗脂肪1.6微克/克、水溶物＜1.0微克/克、醇溶物＜0.1微克/克、醚溶物＜1.0微克/克。含有月桂酸、9-十八烯-1-醇、环十五烷酮、麝香酮、十六酸甲酯、9-十六烯酸、十六酸、环十七烷酮、灵猫酮、环十二醇、9-十八烯酸甲酯、8-十八烯酸、顺-9-十八烯酸、反-9-十八烯酸、环十二酮、9,12-十八烯酸，2-羟基-1(羟甲基)己酯等。尚含无机物质、甾体化合物等。

经研究还证实，麝鼠香腺细胞在体外培养，其分泌的麝鼠香其化学成分与自然分泌的麝鼠香相近，均含环酮类、烷类、酯类、醛类和有机酸类成分，呈现出了天然香料成分的主要特征。

［**药理作用**］

1. 抗炎作用：应用二甲苯致炎模型及醋酸所致小鼠腹腔毛细血管通透性增加模型对比观察麝鼠香与麝香的抗炎作用。麝鼠香与麝香均能明显减少冰醋酸所致的小鼠扭体次数，显著抑制二甲苯引起的小鼠耳肿胀，同剂量给药，麝香组的作用明显强于麝鼠香组。麝鼠香与麝香对醋酸所致的小鼠腹腔毛细血管通透性增加性炎症反应有明显的抑制作用，相同剂量给药，二者的作用无差异。李艳冰等用天然麝香作对照，大白鼠、小白鼠做实验动物，对麝鼠香由鲜蛋清、二甲苯和冰醋酸引起的急性炎症的抗炎药理进行了实验研究，麝鼠香对3种实验急性炎症抑制作用与麝香比较，具有类似的抗炎效果。

2. 对麻醉犬心血管效应：给麻醉犬静脉注射麝鼠香和天然麝香24毫克/千克均能降低动脉血压，但麝鼠香减慢心率的作用比麝香明显，并有降低心肌耗氧量的作用。

3. 对血淤大鼠血液流变学影响：研究表明，麝鼠香对血淤模型大鼠血液流变性较正常对照组明显增高，麝香组和麝鼠香各剂量组，能使急性血淤大鼠全血黏度、血浆黏度、红细胞压积有不同程度的降低，与血淤模型组比较有显著性差异。说明麝鼠香可改善血淤模型大鼠的血液流变学异常。

4. 抗衰老活性：麝鼠香具有促进未成年小白鼠体重增长、增加小白鼠前列腺贮精囊的重量的作用；对抗小白鼠红细胞在高渗和低渗液中溶血，稳定红细胞膜作用明显；增强小白鼠肝脏中超氧

化物歧化酶 (SOD) 的活性，抗衰老作用显著。

5. 毒性：对麝鼠香进行了急性和亚急性毒性试验，分高 (400 毫克 / 千克)、中 (120 毫克 / 千克)、低 (60 毫克 / 千克) 试验组和对照组。结果表明，试验动物小鼠能耐受 4% 的麝鼠香生理盐水悬液 1 次腹腔注射 800 毫克 / 千克的给药量；亚急性毒性试验表明，高、中试验组不同程度的出现病理生理学和病理组织学变化，低剂量组未见特异病变。长期安全用药剂量应在 60 毫克 / 千克以下。

［**应　　用**］辛，温。归心、肝、脾经。具有芳香开窍、醒脑安神、活血止痛之功效。主治热病神昏、中风痰厥、气郁暴厥、中恶昏迷、血淤经闭、癥瘕积聚、心腹急痛、跌打损伤、痹痛麻木、痈疽恶疮、喉痹、口疮、牙疳、脓耳等。现代临床多用于冠心病、心脏肥大、脑血栓、脉管炎等疾病。

［**用法用量**］内服，入丸、散，0.03~0.1 克，一般不入汤剂。外用，适量，研末掺、调敷或入膏药中敷贴。

［**备　　注**］麝鼠香是一种新型天然香料，因其特殊的化学结构与非凡的香浓气息，人们正在研究将其作为麝香替代品，以弥补麝香资源的不足。

鼠科 Muridae

褐家鼠

Rattus norvegicus (Berkenhout)

［**别　　名**］大家鼠、沟鼠、白尾吊、挪威鼠、首鼠、家鹿。

［**形态描述**］是一种体型较大的家鼠，头体长 20~26 厘米，尾长 19~25 厘米，体重 230~500 克，体粗大。耳短而厚，前折时不能遮眼。尾短，明显地短于体长。前足具 4 指，后足 5 趾，均具爪。后足较大，长 35~40 毫米。雌性鼠乳数 12 枚。染色体组 2n = 42。毛被粗糙。上体呈棕褐色或灰褐色，其间夹有许多黑色长毛，尤以背中部为多。绒毛毛基暗灰色，毛端呈棕黄色或灰褐色。下体呈苍灰色，毛基灰褐色，毛端苍白色，有的个体毛端可为灰黄色。前后足的足背苍白色。尾异色，尾上黑褐色，尾下灰白色。尾部鳞片所组成的环节明显，环鳞基部生有短毛。（图 2-2200、2201）



图 2-2200　褐家鼠

［**生态资料**］栖息于民房、厨房、禽舍、阴沟、杂物堆、草堆、田埂、作物地以及河溪堤岸等处。在室内洞口多在墙角下，洞穴结构较为复杂、洞道长而分支较多，经常从这一墙角到那一墙角。昼夜均有活动，但以黄昏和午夜最甚。杂食性。常在阴沟、垃圾堆觅食污物以及盗食仓库、厨房中的食品，农田中的各种食物。此外，尚食一些昆虫和螃蟹。总之，褐家鼠啮食与人有关的一切食品，特别嗜食水分多和油脂高的食物。亦喜欢咬毁衣物、家具和雏禽。繁殖力很强，在南方一年四季均能繁殖（冬季较少），每年平均可产 6 胎，每胎 2~17 仔不等，以 7~10 仔居多。

［**地理分布**］除我国西南、西北一些边远地区外，几乎遍及全国，为城市中的优势种。

［**药用部位**］全体或肉、幼鼠全体、皮、血、脂肪、肝、胆、肾入药。

［**采集加工**］全年均可捕捉。捕杀后，剥皮剖腹，除去内脏，作为鼠全体或肉，鲜用或风干；收集刚出生的幼鼠，鲜用，或整体浸泡在植物油中或花生油中，泡 1 个月以上备用；捕后剥皮，鲜用或烘干烧灰；捕后取血，鲜用；剖腹取脂，作为鼠脂药用；剖腹取肝，作为鼠肝，鲜用；剖腹取胆，鲜用；取睾丸，作为鼠肾，鲜用或烘干。

［**化学成分**］

1. 胆汁含胆汁酸、鹅去氧胆酸、熊去氧胆酸、

α－鼠胆酸、β－鼠胆酸，常与牛磺酸、甘氨酸结合。尚含胆固醇。

2. 肝含组胺、S-腺（嘌呤核）苷（基）蛋氨酸脱羧酶（S-adenosyl methionine decarboxylase）、cystosolic alanine aminotransferase 胞浆氨基转移酶等。

3. 血中含有 α－球蛋白（α-globulin），肝球蛋白（heptoglobulin），血管紧张肽Ⅱ、Ⅲ（angiotension Ⅱ、Ⅲ），胱氨酸氨基肽酶（cystinaminopeptidase），淀粉酶，维生素 D_3，25-羟维生素 D_3（25-hydroxy-cholecalciferol），腺（嘌呤核）苷基钴胺素（adenosyl cobalamin），甲基钴胺素（methyl cobalamimin），氰钴胺素（cyanacobalamimin），三酰甘油，饱和及不饱和胆固醇酯，三碘甲腺原氨酸（triiodothyonine），甲状腺素，α、β－不饱和酮还原酶。雄鼠血中丙氨酸、精氨酸、瓜氨酸、甘氨酸、脯氨酸、丝氨酸的含量高，胱氨酸、缬氨酸的含量低。红细胞含三磷酸腺苷、丙酮酸激酶（pyruvate kinase）。

4. 肌肉含柠檬酸盐、肌酸磷酸激酶（creatine phosophkinase）、胞浆氨基转移酶、原肌球蛋白（tropomyosin）。

5. 心含牛磺酸（taurine）、细胞色素 C、组胺等。肾含前列腺素 E-9 酮糖还原酶（prostaglandin E-9 ketoreductase）、15-羟前列腺素脱氢酶（15-hydroxypostaglandin dehydrogenase）。肠含组胺、*L*-精氨酸酶（*L*-arginase）、碱性磷酸酯酶（alkaline phosphatase）、肠激酶（enterokinase）。脾含组胺、黏膜铁蛋白（ferritin）。

6. 脑含胱硫醚（cystathionine）、多巴胺（dopamine）、肾上腺素、去甲肾上腺素、组胺、酪氨酸水解酶（tyrosine hydroxylase）。脑脂含高量二十二碳四烯酸、卵磷脂、磷脂酰乙醇胺。

7. 乳含高量的丙氨酸、丝氨酸，低量的脯氨酸。糖类有岩藻糖（fucose）、半乳糖（galactose）、乳糖（lactose），并含半乳糖胺（galactosamine）、*N*-乙酰神经氨（糖）酸（*N*-acetyl neurominic acid）、乳酪蛋白（casein）、维生素 B_6。

8. 胎盘含催乳激素（prolactin）、α－胎蛋白（α-fetoprotein）。磷脂类有胆碱磷酸甘油酯（choline phosphoglyceride）、乙醇胺磷酸甘油酯（ethanolamine phosphoglyceride）、丝氨酸磷酸甘油酯（serine phosphoglyceride）、肌醇磷酸甘油酯（inositol phosphoglyceride）

［应　用］

1. 全体或肉：甘，温。具有补虚消疳、解毒疗疮之功效。主治虚劳羸瘦、小儿疳积、烧烫伤、外伤出血、冻疮、跌打损伤等。

2. 幼鼠：甘，微温。具有解毒敛疮、止血止痛之功效。主治烧烫伤、外伤出血、鼻衄、跌打肿痛等。

3. 鼠皮：甘、咸，平。具有解毒敛疮之功效。主治痈疖疮疡久不收口、附骨疽等。

4. 鼠血：甘、咸，凉。具有清热凉血之功效。主治牙龈肿痛、齿缝出脓血、牙根宣露等。

5. 鼠脂：甘，平。具有解毒疗疮、祛风透疹之功效。主治疮毒、风疹、烫火烧等。

6. 鼠肝：甘，微苦。具有活血化淤、解毒疗伤之功效。主治肌肤破伤、聤耳流脓等。

7. 鼠胆：苦，寒。归心、肝、胆经。具有清肝利胆、聪耳明目之功效。主治青盲、雀目、聤耳、耳聋等。

8. 鼠肾：甘、咸，平。具有镇静安神、疏肝理气之功效。主治小儿惊风、狐疝等。

［用法用量］

1. 全体或肉：内服，蒸、煮食或炙食，1~2 只；或入散剂。外用，1 只，熬膏涂；或烧存性，研成粉末敷。

2. 幼鼠：内服，煮或蒸，1~2 只。外用，油浸涂搽，或研成粉末油调敷，适量。

3. 鼠皮：外用，烧成灰涂敷，或生剥贴敷，1 张。

4. 鼠血：涂擦，适量。

5. 鼠脂：内服，煎汤，适量；或煨肉。外用，涂敷或滴耳，适量。

6. 鼠肝：外用，捣烂涂，适量。

7. 鼠胆：外用，点眼或滴耳，适量。

8. 鼠肾：内服，煎汤，1 对；或磨酒。

［选　　方］

1. 治冻疮及折破疮：取腊月鼠一只，用油半升煎，使之烂，绞去滓，重煎成膏，涂搽患处。(《食疗本草》)

2. 治疮肿热疮：以大雄鼠一只，浑用，清油一斤，慢火煎鼠燋，于水上试油不散，即以绵滤去滓，澄清，重拭铫子令净，再以慢火煎上油，次下黄丹五钱，炒令色变，用柳木蓖子不停搅令匀，再于水上试滴，候凝，即下黄蜡，又熬带黑色，方成膏，然后贮于瓷器皿中，候硬。敷贴疮肿，去痛而凉。(《经验方》灵鼠膏)

3. 治鼠瘘已有脓血者：取中等大鼠一只，乱发如鸡蛋大。以三岁腊月猪脂煎之，令鼠骨肉及发消尽，半服之，半酒服。(《补缺肘后方》)

4. 治诸瘢痕：大鼠一枚，以腊猪脂四升，煎至消尽，滤滓。避风处以布擦瘢痕色赤，日涂三五次。(《普济方》)

5. 治水鼓石水，腹胀身肿：肥鼠一只，剥皮切碎，煮粥，空腹服(《食医心镜》)

6. 治溃疡不合：老鼠一枚，烧末敷之。(《千金要方》)

7. 治因疮中风，腰脊反张，牙关口噤，四肢强直：①鼠一只，连尾烧作灰，细研，以腊猪脂敷之。(《梅师集验方》)②活雄鼠一枚。铁线缚绕，阴阳瓦煅存性，研成细末。作一服，热黄酒调下。(《医宗金鉴》雄鼠散)

8. 治小儿疳积，痘麻：①将鼠肉制成肉泥丸，加猪油、食盐少许，煎汤服，疗效颇佳。(《浙江药用动物》)②鼠以泥封固烧，去骨，取肉和以豆汁，煮汤内服。(《经验方》灵鼠膏)

9. 治烧烫伤：①小老鼠泥包烧研，菜油调涂之。(《谈野翁试效方》)②未长毛幼鼠 6 只，麻油 500 毫升。以油浸幼鼠，浸的时间越长，其疗效越好。使用时，洗净疮面，如有水泡，用消毒针刺破，用油涂患处，每天 3~4 次。(《中国动物药》)②将刚产的乳鼠，连皮带骨剁成肉泥，盛泡于麻油中，埋藏于地下数月或更久，涂抹火伤处，具有药到病愈之功。(《内蒙古药用动物》)

10. 治食管癌滴水不入者：可用新生鼠等制丸，噙化开关。(《中医药研究参考》)

11. 治外伤出血：①取未开眼、未出毛的幼鼠一窝（大约 8 只），拌 120 克石灰粉捶成饼，用牛皮纸包好挂在通风处，6 个月后，加入冰片 3 克，研成粉末和匀，装瓶封固备用。用时敷伤处，止血效果很好。(《广西药用动物》)②未长毛幼鼠 4~5 只，石灰粉 20 克。将幼鼠焙干，加入石灰粉，共研成细末，装瓶后备用。伤口消毒后，将药撒上，包上纱布即可。(《中医药研究参考》)③取未毛鼠 2 只，韭菜根 60 克，嫩石灰 60 克，一同放于石臼内捣烂作饼，阴干为度。用时，以刀刮末敷伤处，擦上即愈。(《验方新编》)

12. 治小孩鼻常出血：取未开眼的幼鼠一窝(约 8 只)，瘦猪肉约 60 克，剁碎加调味品蒸熟，分 2 次服。(《山东药用动物》)

13. 治杖疮肿痛：耗鼠同桑椹子入麻油浸酿。临时取涂甚效。(《本草纲目》引《西湖志》)

14. 治哮喘：取幼鼠 1 只，烧存性，研成粉末，开水冲服。每天 1 次，连服数次。(《常见药用动物》)

15. 治脱肛：将老鼠用香油浸于瓶内密封，避光保存，浸 2~3 个月后用棍将幼鼠搅烂成糊状即可应用，擦于肛门内 3~5 厘米处，1 星期后即可痊愈。(山东省滨州医学院)

16. 治烂脚疮：胎鼠刮腹去除五脏后，风干，焙干研成末，和以冰片，香油调擦患处。(《中医药研究参考》)

17. 面上点痣方：小鼠子红皮尚未生毛者，石灰和捣极烂，阴干，临用时以水润湿点痣上，其痣自落。(《本草纲目》引《西湖志》)

18. 治脓溃后疮口不合：烧鼠皮一枚。作末，敷疮口上。(《千金要方》)

19. 治骨疮疽：剥下鼠皮，随即贴之，可追脓出。(江西省新余市渝水医院)

20. 治耳聋：鼠脂半合，地龙一条（系头，捻取汁），青盐一钱。以鼠脂、地龙汁调青盐，温过，绵蘸之，即侧卧，捻滴耳中。(《圣惠方》滴耳鼠脂方)

21. 治箭镞不出：鼠肝捣烂外涂。(《本草纲目》)

22. 治聤耳出汁：鼠肝，每用枣核大，乘热塞耳中。（《本草纲目》）

23. 治眼不明：胆汁点之。（《圣惠方》）

24. 治耳聋：①卒聋，取鼠胆，纳耳内。（《补缺肘后方》）②久聋，熊胆一分，鼠胆二枚（十二月收）。以水和，旋取如绿豆大，滴入耳中，日一二度。（《圣惠方》）③鼠胆一具，细辛，川乌头（炮）各一钱，胆矾半钱。后三味为细末，用鼠胆调和匀，再焙干，研细，入麝香半字，用鹅毛管吹入耳中，吹时含茶清，待少量。（《中华本草》）

25. 治小儿惊风，不分急慢，肝风内动，手足抽扯：鼠肾1对，辰砂1克，或以人参煎服。（《贵州省中医验方秘方》）

26. 治狐疝：鼠肾烘干，磨酒服。（《贵州省中医验方秘方》）

黄胸鼠

Rattus tanezumi Temminck

［**别　　名**］长尾吊。

［**形态描述**］体型中等，头体长105~215毫米，尾长120~230毫米，尾长于头体长，体重74~134克。身体较褐家鼠细长。耳壳薄而长，向前折能盖住眼。前后足细长，分别为4指和5趾，均生爪。后足长约32（28~34）毫米。上体呈赭褐色或棕褐色。绒毛基部呈灰色，尖端赭色，其间夹杂金黑色毛。后者多集中于背部中央。下体毛色变化较大。有些个体腹面毛基浅灰色，毛端呈灰黄或棕黄色，胸部呈黄色更深浓；有些个体颏、前喉污白色，余部毛基灰而毛端黄；另一些个体毛基灰色毛尖百色，甚至颏、喉、腋下及下肢腹面纯白色。耳壳褐色。前足中央暗褐色而边缘镶以淡白色，后足污白色而中央混生赭色短毛，或中央嵌以暗区，甚至整个足背全为暗色，趾（指）白色。尾上下全为一致的暗褐色。（图2-2202、2203）

［**生态资料**］主要栖息于热带地区的住家及其附近的农耕地、灌草丛等处。随粮食作物的收获而迁入住家。为我国江南农村和中小城市家栖



图2-2202　黄胸鼠

鼠类的优势鼠种。窝穴构造比较简单，洞口直径4~5厘米。常在建筑物上层活动。食性极杂，几乎吃一切食品，嗜食馒头、饼干、谷类。全年皆繁殖，怀孕率于4~5月和8~9月较高。4~9月平均胎仔数为5.14~7.36。

［**地理分布**］分布于江苏、浙江、江西、安徽、福建、广东、海南、广西、湖南、湖北、四川、重庆、贵州、云南等地。

［**药用部位**］全体或肉、幼鼠全体、皮、血、脂肪、肝、胆、肾入药。

［**采集加工**］同褐家鼠。

［**应　　用**］同褐家鼠。

［**用法用量**］同褐家鼠。

［**备　　注**］在我国大多数被鉴定为屋顶鼠 *Rattus rattus* 的标本，其实是本种即黄胸鼠（从前被视为 *Rattus rattus* 的“亚洲型”）。在我国，真正的 *Rattus rattus* 是入侵种，局限于城市、港口和船只上。

屋顶鼠

Rattus rattus Linnaeus

［**别　　名**］玄鼠、亚洲黑鼠、黑家鼠、家鼠、黑鼠、大鼠。

［**形态描述**］头体长约16厘米，尾长18厘米左右，体重105克左右。体色有2型，一为黑色型，一为棕褐色型。前者背毛全黑，腹面灰褐色；后者背毛棕褐色，毛基灰褐，并杂有黑毛，腹面浅黄或灰白色。尾细长，鼻子很尖，耳大。（图2-2204）

［**生态资料**］本种为入侵种，局限于城市、港口和船只上。在城市活跃于高层、屋顶空隙、



图 2-2204　屋顶鼠（依《中国动物图谱》）

管道及槽沟；擅攀爬，极少游泳或挖洞；经常在悬垂构建物如建筑物的顶楼、假天花、楼顶空间及横梁等出没；昼伏夜出。

［**地理分布**］分布于广大城市、沿海港口等地。

［**药用部位**］全体或肉、幼鼠全体、皮、血、脂肪、肝、胆、肾入药。

［**采集加工**］同褐家鼠。

［**应　　用**］同褐家鼠。

［**用法用量**］同褐家鼠。

黄毛鼠

Rattus losea (Swinhoe)

［**别　　名**］黄哥仔、田鼠、园顶鼠。

［**形态描述**］中等大小，躯干细长。头体长12~19 厘米，尾长 13~18 厘米，短于或等于体长，体重 22~90 克。耳小而薄，向前折不到眼部。体背毛呈黄褐色或棕褐色，腹部呈白色，腹毛尖端呈白色，基部呈灰色，背腹部无明显的界线。尾上下色近似，上部呈深褐色，下部略浅。四足背被白色毛，后足小于 33 毫米。(图 2–2205)

［**生态资料**］善于涉水游泳，通常在稻田、甘蔗地、灌木丛、河堤、塘边、路边等处栖息筑窝。春季多在水源附近，挖洞筑窝；秋冬季节迁移到粮库和居民区场院的储粮囤、垛、柴草堆底下挖洞筑窝。昼夜都活动，以清晨和傍晚活动频繁。在它栖居范围内食源充足时，活动范围就小，但当食源缺乏时，会到 1.5 千米以外的地方去觅食。

［**地理分布**］分布于长江以南各地。

［**药用部位**］全体或肉、幼鼠全体、皮、血、脂肪、肝、胆、肾入药。

［**采集加工**］同褐家鼠。

［**应　　用**］同褐家鼠。

［**用法用量**］同褐家鼠。

小泡巨鼠

Leopoldamys edwardsi Thomas

［**别　　名**］大山鼠、白腹巨鼠、长尾巨鼠、埃氏鼠、穿山龙、大柜鼠、乌毛柜鼠、小拟袋鼠。

［**形态描述**］头体长 21~29 厘米，尾长 26~32 厘米，后足长 4.2~5.8 厘米，耳长 28~32 毫米，体重 230~480 克。体背面毛暗褐色，腹面纯白色。前后足背面中间暗褐色，足侧及趾端白色。尾较体长，尾背面黑褐色，腹面白色，尾端有时全为白色。乳头胸部 2 对，腹部 2 对。头骨狭长，脑盒较扁，鼻骨狭长，其后端略超过前颌骨后端或稍为被前颌骨所超过。鼻骨前端略为超出上门齿前缘。眶上嵴甚为发达。门齿孔短，其长仅 3.8 毫米。其后端远离臼齿列前端水平线。腭骨后缘中间几乎与第 3 臼齿后缘在同一水平线。听泡较小，长约为头骨的 1/11。头骨后部枕骨几乎垂直。大的头骨其轭骨后下部往往有 1 个小突起。(图 2–2206)



图 2-2206　小泡巨鼠

［**生态资料**］栖居在山区竹林、杉、松和阔叶林以及茅草、灌木丛生的地方。喜在近水的岩石缝中穴居。在丘陵山地的农田、果园、茶山等生境中也有分布。

喜在近水源和小山路旁的斜坡挖洞，洞道具有 1 或 3 洞口，洞口直径 8~9 厘米。洞道有水平洞和垂直洞 2 种，水平洞长达 400 厘米。垂直洞

深达 70 厘米，再向平面伸展。洞口周围因鼠经常活动，被磨得很光滑。洞口外的杂草中，常见宽约 10 厘米的跑道。

性凶猛，善攀登，多在夜间活动。杂食性，吃各种野生果实（如栗子、茶子）、草的根、茎及种子，也吃昆虫、蚯蚓及鼠类等。通过室内饲养观察，一只体重 377 克的雌鼠每昼夜吃 67 克，体重 670 克的雌鼠每昼夜吃红薯 181 克，体重 378 克的雌鼠每昼夜吃红薯 75.6 克。一昼夜的食量约占体重的 1/4。

一年四季均能繁殖。在浙江西天目山，4 月和 5 月可捕到孕鼠，每胎产 4~5 仔。在福建邵武多在春、秋季进行繁殖，每胎仔数 4~6 只。

［**地理分布**］分布于安徽、福建、湖南、广东、海南、浙江西部与南部、广西、陕西、甘肃、四川、重庆、贵州、云南等地。

［**药用部位**］全体或肉、幼鼠全体、皮、血、脂肪、肝、胆、肾入药。

［**采集加工**］同褐家鼠。

［**应　　用**］同褐家鼠。

［**用法用量**］同褐家鼠。

板齿鼠

Bandicota indica Bechstein

［**别　　名**］印度板齿鼠、大柜鼠、小拟袋鼠、大柜鼠、乌毛鼠。

［**形态描述**］头体长 188~328 毫米，尾长 190~280 毫米，体重 0.5~1 千克。体型很大，粗毛。头小吻短，背毛呈暗褐色，长且硬，一般有 4 厘米，腹毛较淡。尾粗，呈黑灰色，长度相当于或短于体长。爪锐利，后足宽，有掌垫 6 个。乳头 6 对，即胸部 1 对、腋下 2 对、腹位 1 对、鼠蹊部 2 对。（图 2–2207）。

［**生态资料**］栖息于土质松软而潮湿的池沼边缘或杂草丛生的堤围、田基上掘洞生活，但并非完全穴居，活动于甘蔗地的也较多。主食植物性食物，包括水稻、小麦、花生、甘薯、玉米、马铃薯等。一般在夜间活动，白天在巢休息，不冬眠。

［**地理分布**］分布于广东、海南、福建、台湾、香港、广西、贵州、云南、四川等地。

［**药用部位**］全体或肉、幼鼠全体、皮、血、脂肪、肝、胆、肾入药。

［**采集加工**］同褐家鼠。

［**应　　用**］同褐家鼠。

［**用法用量**］同褐家鼠。

豪猪科 Hystricidae

豪　猪

Hystrix brachyuran Linnaeus

［**别　　名**］短尾豪猪、刺猪、羚猪、箭猪、中国豪猪。

［**形态描述**］头体长 56~74 厘米，尾长 8~12 厘米，体重 10~18 千克。重型豪猪，身体粗壮肥胖。眼和耳很小。体背密被中空的硬棘，后部和臀的硬棘特别粗长，长 20~30 厘米或更多，直径 5~7 毫米，背部前部呈纺锤形，后部棘刺圆形，呈乳白色，但中部一段为黑褐色。头、颈和肩部棘刺较为短细。基部淡白色，中部和末端均黑，但头顶和颈背中央以及前肩至喉（颈侧）的一些硬棘尖端白色，故在枕颈中央形成 1 条白纹，颈侧和喉形成半圆形白领。腹面和四肢的棘刺更为短细而软。通常呈黑褐色或棕褐色。尾端隐于背棘之下，被有稀疏的长细硬毛，毛端有由毛特化而成的管状构造，形如高脚杯即“管状尾铃”。（图 2–2208、2209）

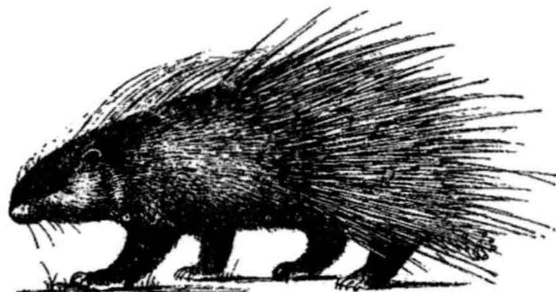


图 2–2208　豪猪

［**生态资料**］主要栖息于长江流域及其以南各地。多在山坡、丘陵的坡地、草丛、稀疏的灌丛林或原始阔叶林中挖洞穴居。家族性集居，每窝4~6头不等。多于夜间活动，尤以午夜前后为甚。经常循一定活动路线出没，故在活动路上可发现足迹或脱落的棘刺。走路时，背后长棘相互碰撞，发出“沙沙”的响声。夜晚忽然见光或遇敌时，常迅速逃跑或竖立棘刺，并发出“噗噗”声，以示威吓，有时甚至倒转身躯竖刺御敌。以植物根、嫩叶、竹笋、野果以及玉米、薯类、瓜果等为食。繁殖期5~6月，每年1胎，每胎产2~4仔。

［**地理分布**］分布于江苏、浙江、福建、江西、广东、海南、广西、湖北、湖南、陕西南部、四川、重庆、贵州、云南等地。

［**养　　殖**］

1. 养殖场址选择：宜选择在地势较高、排水良好、空气清新、无噪音、无污染、气温8~27℃的环境。

2. 养殖场建设：笼舍面积以4平方米为宜，高1.2米。首先，将周围及地面用砖砌成，然后，用水泥抹面，门下部用砖砌成0.5米高，上部空0.7米、宽0.6米安铁门。饲槽用火钵形的水泥制成，以免饲料浪费，每笼配备2个饲槽，水缸1个。每4平方米的笼子，可养5头成年种用豪猪。

3. 选种和繁殖：优良种豪猪应以身体健壮、被毛光亮、体重15千克左右为佳。母豪猪应奶头大而均匀，公豪猪睾丸应明显。公与母比例以1：（3~4）为佳，以保证繁殖率。豪猪一般8~12个月即性成熟。孕期85天左右，受孕后公母豪猪应及时分开，单独饲养。仔豪猪一般3月龄断乳。

4. 饲喂方法：冬、春季一般饲料配比为玉米40%、豆粕25%、薯干粉23%、麦麸10%、钙磷0.5%、多种维生素和微量元素0.5%。种豪猪补充适量维生素E。将上述饲料拌匀，用清水拌成手抓成团、松手能散的程度即可喂食。成年豪猪每昼夜喂约250克，分早晚2次喂食。夏、秋季饲喂方法是将玉米用水浸泡8小时左右，沥干后直接喂食，早晚各喂1次，连喂2天。再喂配方料（将面粉熬熟成糊状，冷至40℃以下，再加入食盐、骨粉、维生素、微量元素、红薯干、黄豆）1天，交替饲喂。

5. 疾病防治：轻微创伤涂以碘酒防感染；伤重者清创，治疗用青霉素注射（160万单位/10千克），或喷洒创伤处均可（喷洒时要稀释）。如发生腹泻，可用磺胺咪0.5克，加甲氧苄氨嘧啶0.1克，研成粉末，每次5~10毫克/千克体重，每天2次；或用硫酸新霉素5~15毫克/千克体重，每天2次，口服；或用庆大霉素每次4~11毫克/千克体重，每天2次口服。

［**药用部位**］肉、胃、棘刺均可入药。

［**采集加工**］全年均可捕猎，捕获后，无痛处死，剥去皮，剖开腹部，取肉、胃、棘刺备用。

［**应　　用**］

1. 肉：甘，寒。具有润肠通便之功效。主治大便不畅。

2. 胃：甘，寒。具有清热利湿、行气止痛之功效。主治黄疸、水肿、脚气膨胀、胃脘不适等。

3. 棘刺：苦，平。具有行气止痛、解毒消肿之功效。主治心气痛、乳蛾、疮肿、皮肤疮疡等。

［**用法用量**］

1. 肉：内服，煎汤或煮食，20~60克。

2. 胃：内服，煮食，20~50克。

3. 棘刺：内服，烧存性研成粉末，6~10克。外用，烧炭研成粉末撒或吹喉，适量。

［**选　　方**］

1. 治水病膨胀属热风者：取豪猪肚烧干，捣成末细罗。每早空腹，用温酒调服二钱匕。（《食疗本草》）

2. 治单双乳蛾：豪猪刺2根，人指甲2片，桑螵蛸3只。共同烧成灰，研末。用小竹管将药末吹入喉内。（《广西药用动物》）

3. 治蛇咬伤：以豪猪刺刺伤处，使毒血流出。（《彝医动物药》）

4. 治胃痛：豪猪1个。洗净、煮烂。早晚分服。（《广西药用动物》）

5. 治烧伤烫伤：豪猪刺，烧炭研成末，撒于疮面。（《彝医动物药》）

6. 治皮肤过敏：豪猪刺2根。烧存性，研成末，用白开水送下，每天2次。（《中国动物药》）

兔形目
LAGOMORPHA

鼠兔科 Ochotonidae

红耳鼠兔

Ochotona erythrotis (Buchner)

［别　　名］鸣声鼠、啼兔。

［形态描述］体型较大，头体长18~29厘米，体重184~352克。耳较大，圆形，长35毫米左右。吻侧须很长，伸达前肢后方，足垫形大而显著。为最绚丽的一种鼠兔。夏背毛亮锈红，毛基为灰色，毛尖橙棕色；背部中央毛色较两侧色深，与纯白色腹部、颏、腿和足形成鲜明对照；颈背部有1小块较暗灰棕色毛斑；红色大耳很薄，毛稀少，耳内、外侧被红棕色短毛，前侧有1束淡色长毛；腹面与四肢内侧白色，毛基暗灰色，常透过白色毛尖而显露出污灰色；颈与下胸中央有小量棕黄色毛，前、后足具白色短毛。头骨外形较粗壮；颅全长在45毫米以上；背视弧度较大，鼻骨前端1/3略膨大，后2/3外缘平行；额前方有1对小的卵圆孔，上被薄膜，顶骨前部隆起，后部低平；顶间骨呈三角形；颧弓两侧接近平行，不外突。腭孔与门齿孔分离，犁骨被前颌骨边缘遮盖，听泡大。（图2–2210、2211）



图2-2210　红耳鼠兔

［生态资料］栖息于高山草原、草甸草原、陡峭坡壁、高山石砾、裸岩地带。洞道结构简单，常为单一洞道，很少分支，有时利用天然岩隙石缝居住，一般不形成洞群居住，除繁殖期外，常单只活动。繁殖期5~8个月，年产2胎，每胎3~7仔，以禾本科，藜科等植物根、茎、叶和种子为食。冬不蛰眠，常白天活动。春、秋季全天活动，但中午活动较少，夏天中午很少外出活动，冬季中午天气暖和时才出洞活动。天敌主要有狼、狐、鼬、鹰、雕等。

［地理分布］国内分布于青海、西藏等地。国外见于俄罗斯、土耳其、阿富汗北部。

［药用部位］干燥粪便入药。

［采集加工］全年收采。粪便多堆集于洞口，收集后筛净泥土，拣去砂石，晒干即为草灵脂。

［药材性状］干燥粪便呈长圆形或略长圆形，直径4~6毫米，外表棕褐色或灰褐色，粗糙。破碎后可见多数植物纤维及其他未消化物质。陈久者气微，新鲜者微臭。以粒大、均匀、无破碎、无杂质者为佳。（图2–2212）



图2-2212　草灵脂

［应　　用］甘、苦，平。具有祛淤通经之功效。主治月经不调、产后腹痛、跌打损伤、痛风、淤血积滞等。

［用法用量］内服，入丸散，5~9克。

［备　　注］同科动物高山鼠兔 *Ochotona alpina* (Pallas)、宁夏鼠兔 *Ochotona argentata* Howell、高黎贡鼠兔 *Ochotona gaoligongensis* Wang，Gong and Duan、喜马拉雅鼠兔 *Ochotona himalayana* Feng、黄河鼠兔 *Ochotona huangensis* (Matschie)、东北鼠兔 *Ochotona hyperborea* (Pallas)、伊利鼠兔 *Ochotona*

iliensis Li and Ma、柯氏鼠兔 *Ochotona koslowi* Buchner、拉达克鼠兔 *Ochotona ladacensis* (Günther)、大耳鼠兔 *Ochotona macrotis* (Günther)、木里鼠兔 *Ochotona nuliensis* Pen and Feng、黑鼠兔 *Ochotona nigritia* Gong and Wang、奴布拉鼠兔 *Ochotona nubrica* Thomas、蒙古鼠兔 *Ochotona pallasi* (Gray)、狭颅鼠兔 *Ochotona thomasi* Argyropulo，均具有与红耳鼠兔相似的功效。

川西鼠兔

Ochotona gloveri Thomas

［**别　　名**］啼兔、四川鼠兔、葛氏鼠兔。

［**形态描述**］头体长 16~22 厘米，耳长 3~4 厘米，体重 140~300 克。耳壳宽圆，内面覆毛稀疏。吻、额和耳橘黄或棕黄色，体背浅灰褐、茶褐或浅棕褐色；腹部污白，毛尖淡黄色。后足发达，足背灰黄色。（图 2–2213、2214）



图 2–2213　川西鼠兔

［**生态资料**］栖息于海拔 3500~4200 米山地针叶林或灌丛草甸的山坡岩壁或石缝隙中，但在四川可低至海拔 1700 米。广义草食性，堆积显著的草堆。

［**地理分布**］为我国特有种。分布于青海、西藏、四川、云南等地。

［**药用部位**］干燥粪便入药。

［**采集加工**］同红耳鼠兔。

［**应　　用**］同红耳鼠兔。

［**用法用量**］同红耳鼠兔。

灰鼠兔

Ochotona roylei (Ogilby)

［**别　　名**］蹄兔、啊拉（藏名）。

［**形态描述**］形态类似于大耳鼠兔，头体长 155~204 毫米；耳壳圆，其内面毛被稀短、耳长为 26~34 毫米。体色显暗黑，体背深灰褐色。头额部染以锈棕色。额骨上方有卵圆小孔，门齿孔与腭孔合成 1 个大孔，呈长梨状。（图 2–2215、2216）



图 2–2215　灰鼠兔

［**生态资料**］栖息于气候较湿润的山地林区的乱石堆及冰碛石堆中。以杂草为食，也食灌丛的嫩叶、茎等。晚上在石坡周围觅食。

［**地理分布**］国内分布于西藏、四川、云南等地。国外分布于印度、尼泊尔等。

［**药用部位**］干燥粪便入药。

［**采集加工**］同红耳鼠兔。

［**应　　用**］同红耳鼠兔。

［**用法用量**］同红耳鼠兔。

高原鼠兔

Ochotona curzoniae (Hodgson)

［**别　　名**］黑唇鼠兔、啼兔、鸣声鼠。

［**形态描述**］头体长 14~20 厘米，耳长 18~26 毫米，体重 130~195 克。外形与其他鼠兔基本相似，尤其与达乌尔鼠兔相近，后肢长于前肢。无尾。耳壳大，呈椭圆形。额骨较降起，脑颅部较低，整个头骨背面有较大的弧度。背毛呈浅棕色到草灰色，颈背有白色或黄色斑，腹面灰白色，唇部四周及鼻端黑褐色，尖端呈白色。染色体组 2n = 46。（图 2–2217、2218）



图 2-2217 高原鼠兔

［生态资料］栖息于海拔 3200~5200 米植物稀疏的悬岩乱石堆和农田附近土坡上，营洞生活。无冬眠，站立吃食，一年四季每天上午 8~10 时、下午 17~19 时最活跃，活动范围一般离中心洞 20 米左右，夜间休息。见到人时，喜欢身体直立，站在洞口，“吱、吱、吱”地叫个不停，似有相互联络，以提高警惕或壮胆之意。如再接近，就逃入洞内，但很快又会到洞口伸出头来探望。鼠兔繁殖快，妊娠期 28 天，每胎 2~8 仔，早产的鼠兔可参加当年繁殖群。

［地理分布］分布于甘肃、青海、西藏、四川西北部等地。

［药用部位］干燥粪便入药。

［采集加工］同红耳鼠兔。

［应　　用］同红耳鼠兔。

［用法用量］同红耳鼠兔。

达乌尔鼠兔

Ochotona dauurica (Pallas)

［别　　名］草原鼠兔、蒙古鼠兔、秏兔子、达乌里啼兔、篙菟子、鸣鼠和、青苔子。

［形态描述］头体长 15~22 厘米，耳长 16~26 毫米，体重 110~150 克。后肢略长于前肢。无尾。大耳，椭圆形，具明显的白色边缘。吻部上下唇白色。冬毛较长，背部和四肢外侧为沙黄褐色或黄褐色，腹毛基部灰色，尖端乳白色。在颈下与胸部中央具 1 块沙黄色斑。夏毛较短，背部黄褐色，并杂有全黑色的细毛。颅全长一般小于 45 毫米，额骨隆起，故头骨上方轮廓的弧度较大，顶骨前部隆起，后部扁平。门齿孔与腭孔合为 1 个孔。具 2 对上门齿，前面 1 对比后面 1 对门齿大 1 倍多。染色体组 2n = 50。（图 2-2219、2220）



图 2-2219 达乌尔鼠兔

［生态资料］为典型草原动物，一般栖息于沙质或半沙质的山坡、平原及高山草甸平原。营群栖穴居生活，洞系可分为简单洞（夏季洞）和复杂洞（冬季洞）。简单洞多数只有 1 个洞口，无仓库。复杂洞具 3~6 个圆形至椭圆形洞口，直径 5~9 厘米。洞口附近有球形粪便，鲜粪草黄色，陈粪灰褐色，洞口间具宽约 5 厘米的网状跑道。洞口通道与地面成 30°~40° 的角度，并延伸约 50 厘米后与地面平行。洞道结构复杂，弯曲多支，总长 3~10 米。洞道中部具 1 个窝巢，内铺以碎草，窝形扁平。距洞口不远处有仓库 1~3 个。具贮草习性，7~9 月份集草，待草晒成半干后拖入洞中贮于仓库里，作为越冬之用。昼间活动，夏季中午炎热，地表温度高，洞外活动少，所以一天内呈现上、下午 2 个活动高峰；冬季 2 个活动高峰相隔时间缩短。不冬眠。有积雪时，在雪下挖洞继续活动，洞口开于雪面，无风时，喜在洞口晒太阳。在内蒙古地区，繁殖期为 4~10 月份，6 月份繁殖率最高。每年繁殖 2 次，每胎 5~6 仔，幼鼠 7 天已长毛并睁开眼，开始到洞外附近活动。天敌主要有艾虎、银鼠、香鼠、黄鼬及一些猛禽和蛇类。体外寄生虫有跳蚤和硬蜱。

［地理分布］分布于辽宁、内蒙古、河北、山西、宁夏、青海、甘肃等地。

［药用部位］干燥粪便入药。

［采集加工］同红耳鼠兔。

［应　　用］同红耳鼠兔。

［用法用量］同红耳鼠兔。

灰颈鼠兔

Ochotona forresti Thomas

［别　　名］鸣声鼠、啼兔、啊拉。

［形态描述］体型比藏鼠兔小，头体长 15.5~18.5 厘米，耳长 18~23 毫米，体重 110~148 克。耳较小，前足 5 指，爪粗长，后足 4 趾，爪细长。夏毛背部暗黄褐色；耳廓黑褐色，耳缘具明显的白色边缘；体侧淡黄棕色、吻周、颏和腹面污灰白色；喉部棕黄色，向后延伸，形成腹面正中的棕黄色条纹；足背浅棕黄色。冬毛较夏毛灰，腹面为污白色。头骨额骨低平，门齿孔与腭孔合并为 1 个大孔，头骨的背面比较平直，颧弓不外凸，近乎平行，颧宽仅占颅全长的 46.3%，整个脑颅近似梨形，眼眶相对较小，眶间宽平均为 3.7 毫米，鼻骨前 1/3 处稍膨大，后部等宽。(图 2–2221)



图 2–2221　灰颈鼠兔

［生态资料］栖息于海拔 2600~4400 米的高山草甸灌丛、山地针阔叶混交林带的林缘草地。穴居于树根、草丛农田田埂及乱石堆中。数量极多，洞穴较浅，洞道深度距地面约 10 厘米。以草为食，破坏草原，昼夜均可活动，冬不蛰眠，5~8 月为繁殖期，每胎 2~6 仔。

［地理分布］分布于云南、西藏等地。

［药用部位］干燥粪便入药。

［采集加工］同红耳鼠兔。

［应　　用］同红耳鼠兔。

［用法用量］同红耳鼠兔。

间颅鼠兔

Ochotona cansus Lyon

［别　　名］鸣声鼠、啼兔。

［形态描述］体型比藏鼠兔小，体长 135 毫米左右，耳较小，耳长约 20 毫米，前足 5 指，爪粗长，后足 4 趾，爪细长。夏毛背部暗黄褐色；耳廓黑褐色，耳缘具明显的白色边缘；体侧淡黄棕色、吻周、颏和腹面污灰白色；喉部棕黄色，向后延伸，形成腹面正中的棕黄色条纹；足背浅棕黄色。冬毛较夏毛灰，腹面为污白色。头骨额骨低平，门齿孔与腭孔合并为 1 个大孔，头骨的背面比较平直，颧弓不外凸，近乎平行，颧宽仅占颅全长的 46.3%，整个脑颅近似梨形，眼眶相对较小，眶间宽平均为 3.7 毫米，鼻骨前 1/3 处稍膨大，后部等宽。（图 2–2222、2223）



图 2–2222　间颅鼠兔

［生态资料］栖息于海拔 2700~3800 米的高山草甸灌丛、山地针阔叶混交林带的林缘草地。穴居于树根、草丛农田田埂及乱石堆中。数量极多，洞穴较浅，洞道深度距地面 10 余厘米。以草为食，破坏草原，昼夜均可活动，冬不蛰眠，5~8 月为繁殖期，每胎 2~6 仔。

［地理分布］为我国特有种。分布于四川、甘肃、青海、陕西、山西等地。

［药用部位］干燥粪便入药。

［采集加工］同红耳鼠兔。

［应　　用］同红耳鼠兔。

［用法用量］同红耳鼠兔。

藏鼠兔

Ochotona thibetana Milne-Edwards

［**别　　名**］啼兔、兔鼠子、无尾鼠、西藏啼兔、西藏鼠兔。

［**形态描述**］头体长 14~18 厘米，耳长 17~23 毫米，体重 72~136 克。夏毛背部多呈棕黑色，毛基灰黑色，上部呈浅棕或棕黄色，毛梢黑褐色。耳壳外面黑褐色，里面棕黑色，耳边有 1 道很明显的极窄白边。腹面毛基灰色，颏部尖端白色，颈部浅棕黄色，胸部及腹部中央为浅淡的棕黄色，两侧污白色。冬毛背部呈黄褐色。头骨狭长，颅全长 34~35 毫米，颧宽 14.2~14.4 毫米。背面轮廓平直，脑颅部分棱角不明显。鼻骨较短，前后两端宽度相等。额骨略突，两侧颧骨弓接近平行，后部略窄，末端突起较细弱。2 枚门齿的内侧相互靠近，上门齿前方有 1 条深沟，将门齿分为内外 2 叶，内叶较小。（图 2-2224、2225）



图 2-2224　藏鼠兔

［**生态资料**］栖息于海拔较高山坡灌丛或草丛中，喜欢潮湿环境。营穴居生活，一般筑洞于草根下方，洞道距地面深约 10 厘米，形式不规则，常有多个洞口。洞穴可分 2 种形式，一种较复杂，长达 3 米，有数个分支，其中建有仓库及鼠室；另一种比较简单，为临时洞道，其仅长 40~55 厘米，有 3 个分支，每支有 1 个出口，没有仓库与巢室的构造。

昼夜均活动，甚至雨天也外出觅食，主要食莎草科与禾本科植物的茎与叶，有时也吃浪麻的叶与草根。

［**地理分布**］分布于西藏、四川、云南、青海等地。

［**药用部位**］干燥粪便入药。

［**采集加工**］同红耳鼠兔。

［**应　　用**］同红耳鼠兔。

［**用法用量**］同红耳鼠兔。

兔科 Leporidae

华南兔

Lepus sinensis Gray

［**别　　名**］山兔、草兔、硬毛兔、粗毛兔、短耳兔、野兔。

［**形态描述**］头体长 35~45 厘米，尾长 4~6 厘米，后足长 8~11 厘米，耳长 6~8 厘米；体重 1025~1938 克。小型，耳短。体毛粗，背毛中针毛稍粗硬，手抚摸略有粗硬感。体背面棕土黄色，杂以黑色；体侧面较浅，从颈项至耳基棕黄色，头与体背面毛色相似；耳前缘淡棕黄色，耳背面前半部较头部深暗，后半部与颈部相同，耳端黑褐色，尾上面毛色与体背面相同，下面浅棕黄色，体腹面鲜淡棕黄色或胸和腹中央白面略带浅黄色；前肢毛色似颈部，后足背较前肢浅淡，足底灰黄褐色，除大腿内侧一部分毛基为白色外，全身其他部分毛基均为灰色，只是深浅不同而已。颅骨眶上突前端无显著缺刻。鼻骨前端在垂直线上超出上门齿前缘，后端略超过前颌骨后端；鼻骨后部较前部宽。颧弧前端稍宽于后端。下颌骨髁突较草兔的发达。脑盒较小。（图 2-2226、2227）

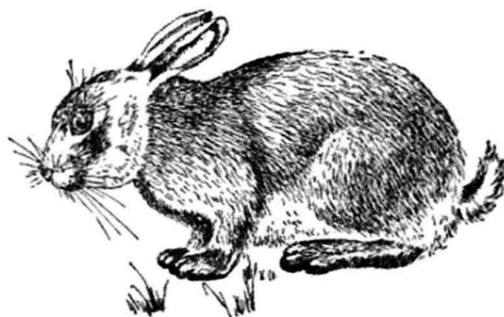


图 2-2226　华南兔

［**生态资料**］栖息于农田附近的山坡灌木丛或杂草丛中，极少到高山密林中活动，但在闽北

曾发现于武夷山高山地带。白天匿于杂草、灌丛所掩盖的洞穴，黄昏开始出洞觅食。以草本植物的绿色部分，树苗及枝叶为食，尤喜食麦苗、豆苗及蔬菜等。一般情况下不喝水。其胃很娇嫩，负担不了过多的水分。体内所需水分大都依靠食物提供。一年中大部分时间均可生殖，每胎1~3仔。初生幼仔已长好毛被，呈现灰褐色，而且眼已睁开，即能开始活动。

［**地理分布**］分布于长江以南地区，包括江苏、浙江、安徽、江西、湖南、湖北、福建、台湾、广东、广西、海南、贵州、四川、重庆等地。长江中下游的湖北、安徽和江苏 3 个省内的长江一线是华南兔的分布北限。

［**养　殖**］

1. 发情规律：母兔发情时，兴奋不安、抓挠笼子、啃咬饲槽、肛门红肿；母兔还有拽毛、叼草垫窝行为；如果华南兔群养，有互相追逐交配行为。

2. 合理配种：3~4 月及时配种。配种时把发情的母兔放在单独饲养的公野兔笼内，而不要把公兔放在母兔笼内，以免影响公兔配种。母兔肛门红肿时交配。没有发情症状的母兔应放在公野兔笼内，经公兔的追逐、啃咬，再把母兔放回原笼，经过 1~3 次的刺激催情，也会交配成功。配种后立即轻拍几下母兔的后臀部，以防精液倒流。交配成功的母兔过 6~8 小时，再用同 1 个公兔复配 1 次。产仔后的母兔要进行血配，同样 6~8 小时再复配下次。经过血配的母兔应加强营养，连产 3 窝的母兔休息 1 个月后再配种。

3. 产仔期的管理：母兔的妊娠期一般为 34~38 天。预产期前 2 天，用干净柔软的稻草在产仔箱内垫好窝，饲槽中用适当的容器备好充足、清洁的饮水，以防母兔产仔后口渴残食仔兔。产仔箱应做得保暖，母兔能自由出入，而且能够打开暗室。

4. 哺乳育仔管理：母兔产仔后，每天哺乳 1~2 次。细心观察、看护好仔华南兔，但不要惊吓母兔。1 天后仔野兔睁眼，8~12 天便有出巢现象，20 天左右能找食吃。此时应注意给母兔优质草料。与此同时或提前 2~3 天把产仔箱内的垫草和兔毛清理干净，防止仔兔吃进兔毛得毛球病，食入母兔粪便得消化道疾病和球虫病。经过血配怀孕的母兔，哺乳一段时间，断奶后的仔兔除喂饲优质的草料、清洁的饮水外，要注意限制精料的供给量，因为小兔不知饥饱，容易贪食，引起消化不良。要以预防量喂点治疗球虫病的药物（如氯苯胍、球虫灵、虫克星等），在高温潮湿季节，几种药物轮换拌入精料里喂，平时用切碎的大葱拌精料里喂，能防球虫病和消化道疾病；隔几天喂磺胺脒 2 片（每只兔 1/4 片），放少许苏打，拌精料里喂，防止巴斯德杆菌、魏氏梭菌、肠炎等病，这样可以提高成活率。

［**药用部位**］肉、干燥粪便（名望月砂）入药。

［**采集加工**］四季均可采集，以秋季较多，一般在野草中易于寻找，收集、拣净杂草、泥沙，晒干即为望月砂。捕获后，无痛处死，去皮内脏，取肉鲜用。

［**药材性状**］呈圆球形，略扁，直径 0.7~1 厘米，灰黄绿色或深灰色，外表较内面光滑，可见短而粗的纤维。质多泡而疏松，易压碎，压碎后内面全是粗纤维，形如米糠，色较外面稍淡，无气味。以形体完整、破碎少者为佳。（图 2-2228）

［**化学成分**］粪便含尿素、尿酸、甾类、维生素 A 类物质。肉含蛋白质、氨基酸、糖类、脂肪和矿物质等。

［**应　用**］

1. 肉：甘，凉。归肝、大肠经。具有补中益气、凉血解毒之功效。主治消渴羸瘦、胃热呕吐、便血等。

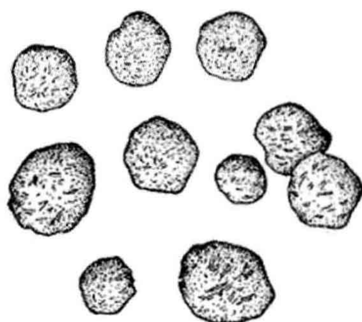


图 2-2228　望月砂

2. 粪便：辛，寒。归肝、肺经。具有去翳明目、解毒杀虫之功效。主治目暗生翳、疳积、痔瘘等。

［**用法用量**］

1. 肉：煮汤或煮食，50~100 克。

2. 粪便：内服，煎汤，5~10 克；或入丸、散。外用，适量，烧灰调敷。

［**选　　方**］

1. 治小儿痘疹，眼中生翳：兔粪、蝉蜕、木通、甘草。煎汤频服。(《摄生众妙方》)

2. 治翳膜：兔粪十四粒，雌雄槟榔各一枚。同磨，井花水调服。(《幼科准绳》)

3. 治痔疾下血疼痛不止：望月砂不限多少，慢火熬令黄色，为末，每二钱人乳、香半钱，空心温酒调下，日三四服。(《姚僧坦集验方》)

4. 治卒得月蚀：取兔屎，纳虾蟇腹中，合烧为灰，末，以敷疮上。(《补缺肘后方》)

［**注意事项**］孕妇慎服。

东北兔

Lepus mandshuricus Radde

［**别　　名**］野兔、草兔、山兔、黑兔子、山跳子。

［**形态描述**］头体长 41~54 厘米，尾长 5~8 厘米，耳长 7.5~11.8 厘米，体重 1.4~2.6 千克。体型较大。耳较短，向前折达不到鼻端。尾短。头部和身体背面为棕黑色，黑色长毛与浅棕色毛相间。两侧颜色较浅，黑色针毛较少。头部色较深，颈下黄棕色。尾背面黑灰色。腹面灰色。夏毛颜色较深。有时也出现全黑色个体。（图 2–2229）



图 2–2229　东北兔

［**生态资料**］栖息于海拔 300~900 米的针阔混交林中。亦在平原、荒草地、河谷灌丛等地活动。一般无固定巢穴，产仔时才有一定住所。非常胆小。白天栖居于灌木丛、杂草或树根下，晚间出来活动觅食。主要以树皮、嫩枝、草本植物为食。4 月开始繁殖，每胎 1~2 仔。

［**地理分布**］分布于内蒙古东北部、黑龙江、吉林等地。

［**药用部位**］肉、皮毛、血、骨、头骨、脑、肝、胎、胆汁、粪便入药。

［**采集加工**］四季均可采集，以秋季较多，一般在野草中易于寻找，收集、拣净杂草、泥沙，晒干即为望月砂。捕获后，无痛处死，分别取上述药用部位，备用。

［**应　　用**］

1. 肉：甘，凉。具有补中益气、凉血解毒之功效。主治胃热消渴和呕吐、羸瘦、便血、肠热便秘、肠风便血、湿热痹、丹毒等。

2. 皮毛：具有活血通利、敛疮止带之功效。主治痔疮不敛、烫伤、产后胞衣不下、小便不利、带下。

3. 血：具有凉血、活血之功效。主治小儿痘疹、产后胞衣不下、心腹气痛。

4. 骨：具有清热解渴、平肝祛风之功效。主治消渴、头昏眩晕、疥疮、霍乱吐利。

5. 头骨：具有清热平肝、解毒疗疮之功效。主治头痛眩晕、消渴、难产、恶露不下、小儿疳积、痈疽疮毒。

6. 脑：具有润肤疗疮之功效。主治冻疮、烫火伤、皮肤皲裂。

7. 肝：具有清肝明目之功效。主治肝虚眩晕、目翳、目痛。

8. 胎：具有扶正固本、祛痰平喘之功效。主治咳嗽、哮喘。

9. 胆汁：具有清热消肿之功效。主治疮疡肿毒、喉蛾等。

10. 粪便：辛，寒。归肝、肺经。具有去翳明目、解毒杀虫之功效。主治目暗生翳、疳积、痔瘘等。

［用法用量］

1. 肉：内服，煮汤或煮食，50~100克。

2. 粪便：内服，煎汤，5~10克；或入丸、散。外用，适量，烧灰调敷。

雪　兔

Lepus timidus Linnaeus

［别　　名］白兔、变色兔。

［形态描述］头体长45~62厘米，耳长8~11厘米，尾长5~7.5厘米，短于耳长，体重2~2.7千克。大型兔。鼻腔大，下门齿长而坚固，这是适应寒冷地域的进化。夏季雪兔的体毛为淡栗褐色并杂有黑色毛尖针毛，头顶及耳背部杂有大量的黑褐色短毛，耳尖呈黑褐色，喉部、胸部及前后肢的外侧为淡黄褐色，颏、腹部及四肢内侧为纯白色，前肢脚掌的刷毛呈浅栗色，尾的背面有褐色斑纹。冬季全身呈雪白色，厚密而柔软，体侧的毛长达5厘米，仅有耳尖和眼圈为黑褐色。（图2-2230）



图2-2230　雪兔

［生态资料］栖息于寒温带或亚寒带针叶林区的沼泽地的边缘、河谷的芦苇丛、柳树丛中及白杨林中，是寒带和亚寒带森林的代表性动物之一。一般均为单独活动。昼伏夜出。巢穴不固定。性情狡猾而机警，嗅觉十分灵敏，善于跳跃和爬山，也适于在雪地上行走，平时活动多为缓慢跳跃，受惊时便一跃而起，以迅雷不及掩耳的速度飞驰而去。典型食草动物，以草本植物及树木的嫩枝、嫩叶为食，冬季还啃食树皮。粪便有2种，一种圆形而硬，一边吃草一边排；另一种由盲肠富集了大量维生素和蛋白质，胶膜裹着而软，常常在休息时排出，这时它就将嘴伸到尾下接住，再重新吃掉，以充分利用其中比普通粪便中多4~5倍的维生素和蛋白质等营养物质。

［地理分布］分布于黑龙江、内蒙古东北部和新疆北部一带。

［濒危情况］《国家重点保护野生动物名录》：Ⅱ级。

［药用部位］肉、皮毛、血、骨、头骨、脑、肝、胎、胆汁、粪便入药。

［采集加工］未经批准不得捕猎野生物种，药用人工养殖品种。余同东北兔。

［应　　用］同东北兔。

［用法用量］同东北兔。

高原兔

Lepus oiostolus Hodgson

［别　　名］灰尾兔、绒毛兔、长毛兔。

［形态描述］头体长40~58厘米，耳长10~16厘米，尾长6.5~12.5厘米，体重2~4.25千克。体型较大，被毛柔软，底绒丰厚。耳长超过颅全长，前折时明显超过鼻端；臀毛短，呈灰色，故称“灰尾兔”。夏毛体背为暗黄灰色，没有明显的红棕色。额与鼻部中央毛色极暗，在这区域中毛基为棕灰色，中部为沙黄色，毛尖黑色且很发达，其间并杂有少量全黑色长毛，因而黑色调较浓。鼻部两侧和眼周围的毛色较浅。吻端具极长的须，最长者可达耳基部。冬季毛长而密，背毛微呈卷曲状。足背中央具1块灰色长斑，其余部分为白色但有灰色毛基。前肢为极淡的棕黄色，后肢外侧为棕色，足背白色。头骨粗大，成体颅全长不小于90毫米。鼻骨的最大长度与额骨中缝几乎相等，但中部较窄。额骨低平，两侧有极发达且向上斜伸的骨棱。眶后突极大，并明显向上翘起，因而其外缘显著地高于眶间额骨的部分。从头骨的侧面观察，眼眶的高度显著大于其他兔种。颧骨平直。门齿孔后部的外侧1/3处显著外凸，腭骨长度明显地小于翼骨间宽。听泡小而低，听泡宽仅为两听泡间距离的60%，下颌关节面较大，关节突略向后伸。

第 1 对上门齿前具深沟，且偏于内侧，因而牙齿在沟内侧的部分很窄，并已明显地高于沟外侧部分。第 1 前上臼齿前侧的棱角不明显。下齿列的长度显著地小于下颌齿隙的长度。（图 2–2231）。

［**生态资料**］栖息于海拔 3000~5300 米高山草甸及其附近的森林中，也可以生活于柴达木盆地的荒漠灌丛中。以草丛、河滩灌丛以及丘陵沟谷等处最多。在光裸的耕地、荒漠和半荒漠地区则找不到其踪迹。每年只换毛 1 次，适宜于在高寒地区生活。常与旱獭、狐在同一生境生活，有时白天或遇到天敌时逃到旱獭洞或狐洞中暂栖。植食性，常在农业区盗食作物的幼苗和果实。一般无洞穴，在有旱獭活动的地区则常利用旱獭的废弃洞。冬季活动于低洼的山沟和峡谷等处，并在灌丛中挖 1 个卧穴。巢的形状及大小可供识别高原兔的性别：雌兔巢为卵圆形，深而大；雄兔巢为长圆形，长而直。傍晚开始活动。在配偶期间或晴朗的天气下，有时可以看到数只在一起摄食，或相互作短距离缓慢追逐。同时亦能听到“鼓－鼓－鼓”的叫声。整个晚上是活动的高峰，直至日出又返回隐蔽处休息。在气候温暖的西南部山地，年产仔 2~3 胎，每胎 2~5 仔；青藏高原、祁连山地区，每年繁殖 1 次，繁殖期为 5~7 月份，每胎 5~7 仔。

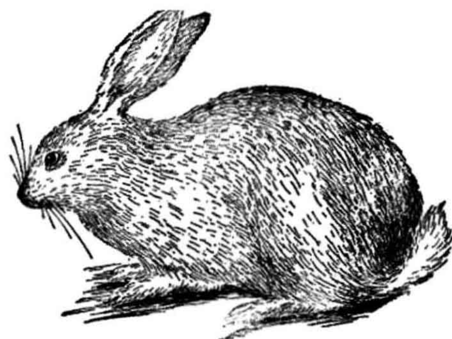


图 2–2231　高原兔

［**地理分布**］分布于青藏高原及四川西部，柴达木盆地和昆仑山也有。

［**药用部位**］肉、皮毛、血、骨、头骨、脑、肝、胎、胆汁、粪便入药。

［**采集加工**］同东北兔。

［**应　　用**］同东北兔。

［**用法用量**］同东北兔。

草　兔

Lepus capensis Linnaeus

［**别　　名**］山兔、野兔、山跳。

［**形态描述**］体长约 40 厘米，体重 2.5 千克左右。体型比东北兔小，毛色比东北兔略浅。毛色棕褐，也有红棕色和暗褐色的；腹毛白色或污白色。夏毛淡，短而无绒。毛色上的差异，与它们栖息的环境有关，说明它们能高度适应环境，隐蔽自己。草兔前肢较短，后肢长而有力，善奔跑，每秒可达 10 米左右。视觉佳，视野大；耳朵长，能作侧向扭动，捕捉声音，故听觉十分灵敏。（图 2–2232）



图 2–2232　草兔

［**生态资料**］喜欢生活于有水源的混交林内，农田附近的荒山坡、灌木丛中以及草原地区、沙土荒漠区等。生性机警，听觉和视觉灵敏，逃跑迅速，隐蔽严密，生殖力强。昼伏夜出，喜欢走已经走过多次的固定兽径。从黄昏开始，整夜活动。食性复杂，随栖地环境而定。一般喜食嫩草、野菜和某些乔灌木的叶；冬吃草根，啃食枝条和幼树的树皮，也吃地衣，盗食白薯、蔬菜，啃食果树，

尤喜食萝卜。每年 3~4 胎，早春 2 月即有怀胎的母兔。妊娠期 45 天左右，每胎 2~7 仔。每只母兔每年平均可增殖 6~9 只幼兔。

［**地理分布**］全国各地几乎都有它们的踪迹，但在人烟稠密地区较少，荒凉地区较多。

［**药用部位**］肉、皮毛、血、骨、头骨、脑、肝、胎、胆汁、粪便入药。

［**采集加工**］同东北兔。

［**应　　用**］同东北兔。

［**用法用量**］同东北兔。

附录

主要参考文献

1. 中国药用动物志协作组 . 1979. 中国药用动物志 . 第 1 册 . 天津：天津科学技术出版社 .
2. 中国药用动物志协作组 . 1983. 中国药用动物志 . 第 2 册 . 天津：天津科学技术出版社 .
3. 丁玉华，任义军，徐安宏，等 . 2005. 半散养麋鹿角的特征及其脱落生境选择 . 南京师范大学学报， 28(2): 79.
4. 丁利荣 . 2009. 冬虫夏草对大鼠一次性力竭游泳后运动能力影响的研究 . 中医研究，(3)：22–24.
5. 丁佩惠，唐琪，陈莉丽，等 . 2008. 中药地龙提取液的促成骨作用及对实验性牙槽骨吸收疗效的研究 . 浙江大学学报 (理学版)，35(6)：684–689.
6. 丁燏，徐刚 . 2004. 黄鳍鲷弧菌病病原特性及其全菌苗的研究 . 微生物学通报，31(2)：1–5.
7. 万飞 . 2005. 春蚕饲养技术 . 湖南农业，(5)：20–21.
8. 万德光 . 2009. 药用动物学 . 上海：上海科学技术出版社 .
9. 于明志，王婷，张峰 . 2008. 罗氏海盘车 (*Asterias rollestoni* Bell) 体腔细胞及免疫功能的初步研究 . 现代生物医学进展，8(8)：1452.
10. 于诗群，王世党 . 2008. 松江鲈鱼的生物学特征及养殖技术 . 北京水产，(4)：50–52.
11. 于燕，刘继兰，王菊英，等 . 2002. 土鳖虫水提液对实验性高脂血症大鼠血管内皮细胞的保护作用 . 山东大学学报：医学版，40(5) ：398–400.
12. 于燕，刘继兰，王菊英，等 . 2003. 土鳖虫水提物对实验性高脂血症大鼠血管内皮和内皮素的影响 . 中国生化药物杂志，24(1) ：15–17.
13. 卫浩文 . 2002. 黄鳍鲷的连片养殖高产高效养殖 . 水产科技，(1)：8–9.
14. 马天舒，葛迎春 . 2003. 海参活性物质的药理研究进展 . 特产研究，22(1)：57.
15. 马生良，王忠武，李海，等 . 2003. 兴凯湖梅花鹿鹿茸几种化学成分分析 . 特产研究，22(2)：39–41.
16. 马丽娟，帕提古丽，马合木提 . 2006. 新疆地区密点麻蜥不同亚种体与尾中 14 种元素分析比较 . 食品科学，27(12)：645–648.
17. 马丽娟，帕提古丽，马合木提 . 2008. 新疆地区密点麻蜥不同亚种及其不同部位总磷脂含量的比较 . 食品科学，29(1)：95–97.
18. 马丽莎，郑光明，朱新平 . 2007. 平胸龟遗传多样性的 RAPD 分析 . 淡水渔业，37(2)：76–79.
19. 马丽莎，郑光明，朱新平 . 2007. 濒危平胸龟两个自然居群的 ISSR 分析 . 动物学杂志，42(6)：13–20.
20. 马建章，戎可，宗诚 . 2008. 松鼠生态学研究现状与展望 . 动物学杂志，43(1)：159–164.
21. 马骁驰，黄健，刘丹，等 . 2003. 蛹虫草培养液成分研究 (Ⅰ). 沈阳药科大学学报，20(4)：255–257.
22. 马强，刘静 . 2006. 篮子鱼科的系统研究概况及我国篮子鱼科的研究展望 . 南方水产，2(4)：68–74.
23. 马敬能 (J. MacKinnon)，(英) 菲利普斯 (K. Philipps). 2000. 中国鸟类野外手册 . 何芬奇，卢和芬，译 . 长沙：湖南教育出版社 .
24. 马瑞霞 . 2008. 冬虫夏草对 5/6 肾切除大鼠肾脏皮质细胞外基质积聚的影响 . 中国老年学杂志，(6)：542–544.
25. 马福家，徐晶鸿，孙炜 . 2004. 蚯蚓活性成分与应用研究进展 . 中华医学研究杂志，4(2)：130–132.

26. 中华人民共和国濒危物种进出口管理办公室 . 2002. 常见龟鳖类识别手册 . 北京：中国林业出版社 .
27. 中国科学院中国动物志编辑委员会 . 2001. 中国动物志：软体动物门双壳纲帘蛤科 . 北京：科学出版社 .
28. 云月利，徐冠军 . 2003. 斑蝥素对植物病原菌抑制作用的研究 . 湖北大学学报 (自然科学版)，25(4)：342-345.
29. 区又君 . 2008. 鲻鱼人工繁殖技术 . 海洋与渔业，14(6)：30.
30. 区又君 . 2008. 黄鳍鲷的人工繁殖 . 海洋与渔业，14(7)：30-31.
31. 区又君 . 2008. 卵形鲳鲹的人工繁育技术 . 海洋与渔业，14(9)：24-25.
32. 区又君 . 2008. 花鲈的人工繁育 . 海洋与渔业，14(10)：30-32.
33. 区又君 . 2009. 红鳍笛鲷的人工繁育 . 海洋与渔业，15(1)：27-28.
34. 壬燕红，魏登邦 . 2004. 高原鼢鼠肌肉脂肪酸分析 . 青海大学学报 (自然科学版)，22(3)：59-61.
35. 孔保华，耿欣，刁新平 . 2002. 鲢鱼肉的营养及理化特性的研究 . 渔业现代化，(4)：33-35.
36. 尤凯，曾晓起，刘晖，等 . 2003. 马粪海胆对环境变化的耐受性与选择性研究 . 应用生态学报，14(3)：409.
37. 尤凯，曾晓起，陈大刚，等 . 2004. 青岛近岸海域马粪海胆摄食的实验生态学研究 . 生态学报，24(5)：1006.
38. 尤琪，韩世愈，黄明莉 . 2005. 蛤蚧对 S180 荷肉瘤小鼠的抑瘤作用及对免疫系统的影响 . 哈尔滨医科大学学报，39(5)：402-404.
39. 尹一恒，章翔，程光，等 . 2009. 海参皂苷抑制人脑胶质母细胞瘤 U251 细胞生长实验研究 . 中华神经外科疾病研究杂志，8(1)：19.
40. 尹华荣，张刚 . 2000. 蜈蚣临床应用举隅 . 中国中医药信息杂志，7(10)：66.
41. 文菁，张吕平，胡超群，等 . 2009. 中国热带六种海参骨片的种类和形态研究 . 海洋学报，31(2)：139-145.
42. 文震，朱志鑫，申德妍，等 . 2004. 紫外分光光度法测定海星皂甙的含量 . 分析科学学报，20(6)：592.
43. 文震，党志，朱志鑫，等 . 2003. 海星甾醇的分离精制与测定 . 海洋科学，27(9)：61.
44. 文震，党志，朱志鑫 . 2003. GC-MS 测定海龙与海星中甾醇类化合物的研究 . 海洋通报，22(6)：92.
45. 文震，党志，宗敏华，等 . 2006. 琥珀酸二辛酯磺酸钠对海星皂苷在超临界 CO_2 中的增溶作用 . 日用化学工业，36(3)：148.
46. 文震，党志，宗敏华，等 . 2006. 不同方法制备的海星皂甙细胞毒性评价 . 海洋通报，25(6)：26.
47. 文震，党志，宗敏华，等 . 2006. 超临界 CO_2 萃取海星皂甙 . 精细化工，23(7)：657.
48. 方少华，吕小梅，廖志强，等 . 2003. 闽南紫海胆生产性人工育苗技术 . 海洋科学，27(4)：1.
49. 方宇凌，谭娟杰，马文珍，等 . 2001. 芫菁科不同种类成虫体内斑蝥素的含量 . 昆虫学报，44(2)：192-194.
50. 方启彬，陈振航，林楚城，等 . 2009. 淡水黑鲷养殖技术 . 海洋与渔业，15(2)：35-36.
51. 方国升 . 2007. 硬颗粒饲料养殖鲈鱼技术关键 . 渔业致富指南，(18)：37-38.
52. 毛国民，楼宝，史会来，等 . 2008. 舟山褐牙鲆的池塘养殖试验初报 . 浙江海洋学院学报 (自然科学版)，27(2)：201-202.
53. 牛克武 . 2008. 鳜鱼病害发生原因及几种常发病的防治技术 . 渔业致富指南，(13)：56-56.
54. 牛娟娟，宋扬 . 2009. 刺参黏多糖的生物活性物质作用研究进展 . 华北煤炭医学院学报，11(5)：651-652.

55. 王大建，赵城南，刘新洁，等 . 2007. 河豚鱼与对虾混养技术 . 齐鲁渔业，24(11)：19.
56. 王广军，任保振 . 2001. 红鳍东方鲀网箱养殖技术 . 渔业致富指南，(13)：33.
57. 王广军，谢骏 . 2000. 投饵次数对网箱养殖鲑点石斑鱼生长的影响 . 水利渔业，20(6)：14–14.
58. 王广军，谢骏 . 2000. 网箱养殖鲑点石斑鱼高产试验 . 河北渔业，(2)：27–28.
59. 王广军 . 2002. 裸颊鲷的浮绳式网箱养殖技术 . 渔业致富指南，(5)：54–55.
60. 王广军 . 2002. 裸颊鲷的养殖技术 . 渔业现代化，(4)：15–15.
61. 王丹 . 2007. 鳖甲煎丸化裁对肝癌 22 荷瘤小鼠抗肿瘤作用的实验研究 . 中华中医药学刊，25(3)：582–584.
62. 王文彬 . 2008. 鳜鱼网箱健康养殖技术 . 科学种养，(8)：40–40.
63. 王月囡，李铁纯，张兰杰，等 . 2008. 柞蚕蛹中脂肪酸成分的 GC/MS 研究 . 鞍山师范学院学报，10(6)：36–37.
64. 王付彬 . 2009. 爬沙虫的开发利用价值 . 农业知识 (科学养殖)，(7)：38.
65. 王付彬 . 2009. 爬沙虫的生产养殖技术 . 农业知识 (科学养殖)，(8)：40.
66. 王冬，王政乾，田红伟，等 . 2006. 海胆的研究进展及其应用现状 . 中国海洋药物，25(4)：52.
67. 王宁群 . 2007. 冬虫夏草软胶囊改善支气管哮喘患者气道炎症的临床研究 . 中国中药杂志，15：1566–1568.
68. 王本祥 . 2004. 现代中药药理与临床 . 天津：天津科技翻译出版公司 .
69. 王正波，苗明三 . 2004. 金钱白花蛇药酒的抗炎作用研究 . 中药药理与临床，20(6)：40–42.
70. 王永梅，徐树楠，侯仙明，等 . 2007. 蝉蜕对哮喘大鼠模型支气管和肺组织形态学及血清中 IL–2、5 的影响 . 中国中医基础医学杂志，13(12)：948–951.
71. 王玉兴 . 2009. 莱田白尾鼹的生活习性、为害特点及其防治技术 . 中国植保导刊，29(9)：54–55.
72. 王伟红，李发美，黄阁，等 . 2002. 海星化学成分及其活性的研究进展 . 中国海洋药物，21(5)：46.
73. 王军，陈明茹，谢仰杰 . 2008. 鱼类学 . 厦门：厦门大学出版社 .
74. 王刚，曾仲意，刘磊 . 2009. 蛇伤凉血合剂治疗烙铁头蛇咬伤临床观察 . 蛇志，21(4)：268–269.
75. 王华亭，蔡生业，姚成芳，等 . 2004. 复方花刺参黏多糖对家兔血管成形术后内皮功能及超微结构的影响 . 中国动脉硬化杂志，12(5)：497–501.
76. 王华亭，蔡生业，姚成芳，等 . 2004. 复方花刺参黏多糖对成形术后血管内皮功能的保护作用及其作用机制研究 . 中国药理学通报，20(6)：719.
77. 王吉桥，赵兴文，主编 . 2000. 鱼类增养殖学 . 大连：大连理工大学出版社 .
78. 王向东 . 2007. 食品毒理学 . 南京：东南大学出版社 .
79. 王权业，张堰铭，魏万红，等 . 2000. 高原鼢鼠食性的研究 . 兽类学报，20(3)：193–199.
80. 王红卫，高士杰，李万东 . 2009. 鳜的生物学特性及养殖效果 . 黑龙江水产，(4)：5–8.
81. 王羽，秦桂祥，崔恒梅，等 . 2005. 暗纹东方鲀池塘健康养殖技术总结 . 水利渔业，25(6)：48.
82. 王丽梅，王吉桥，许伟定，等 . 2008. 中间球海胆性腺氨基酸组成研究 . 水产科学，27(12)：619–621.
83. 王兵，郑意端 . 2001. 海星总皂苷抗肿瘤作用的实验研究 . 中草药，32(3)：244.
84. 王利民，蔡生业，姚成芳，等 . 2006. 花刺参黏多糖对大鼠血管平滑肌细胞粘附分子表达的影响 . 中国动脉硬化杂志，14(7)：565–568.
85. 王利利，彭建军，于冬梅，等 . 2010. 利用特异引物和直接测序法鉴定圆鼻巨蜥和孟加拉巨蜥 . 四川动物，29(4)：590–592.

86. 王寿宇，吕德成，王凯，等 . 2007. 中药五谷虫粗提物对感染创面抗菌活性的实验研究 . 组织工程与重建外科杂志，3(2)：104–106.

87. 王希升，王广成，曹建亭，等 . 2003. 日本刺沙蚕的养殖 . 齐鲁渔业，20(2)：7–8.

88. 王应祥，蒋学龙，冯庆 . 2000. 黑长臂猿的分布、现状与保护 . 人类学学报，19(2)：138–146.

89. 王应祥 . 2003. 中国哺乳动物物种和亚种分类录分布大全 . 北京：中国林业出版社 .

90. 王志兵，邱芳萍，李治民，等 . 2007. 鹿角盘活性成分对小鼠吞噬功能及对大鼠乳腺增生激素水平的影响 . 食品科学，31(11)：225–226.

91. 王忱，王娟，杨光照 . 2004. 阿胶作为预衬基质在涤纶血管对内皮细胞化细胞贴壁率改善的实验研究 . 中华实用中西医杂志，4(17)：3184–3186.

92. 王忱，王娟，杨光照 . 2005. 预衬阿胶对涤纶人工血管种植内皮细胞增生特性的影响 . 中国临床康复，9(22)：72–73.

93. 王灿楠，丛宁 . 2002. 蚱蝉幼虫的营养成分研究 . 营养学报，24(4)：447–448.

94. 王纯玉 . 2003. 蛤蚧及其伪品的鉴别 . 中国药业，12(11)：64–65.

95. 王远红，吕志华，郑桂香，等 . 2003. 大菱鲆的营养成分分析 . 营养学报，(4)：41–42.

96. 王远红，吕志华，姜廷福，等 . 2003. 梅花参中梅花参多糖的提取工艺研究 . 南京中医药大学学报，19(3)：161.

97. 王远红，吕志华，姜廷福，等 . 2005. 梅花参中多糖提取工艺及含量测定的研究 . 中国海洋大学学报，35(6)：987–990.

98. 王远红，陈四清，吕志华，等 . 2006. 圆斑星鲽鱼的营养成分分析 . 营养学报，(3)：15–16.

99. 王际英，宋志东，王世信，等 . 2009. 刺参体壁的营养成分分析 . 中国水产，(5)：60–62.

100. 王凯，严利平，程家骅，等 . 2007. 东海鲐鱼资源合理利用的研究 . 海洋渔业，29(4)：337–343.

101. 王建华，张传奇 . 2002. 鹿角治疗妇女挤奶疼痛症 267 例 . 中国社区医师，18(5)：29–30.

102. 王建钢，乔振国，何启惠 . 2008. 棕点石斑鱼人工育苗技术研究 . 科学养鱼，(7)：25–25.

103. 王征，陈晓光，吴岩 . 2007. 土鳖虫溶栓酶抗凝血及抗血栓作用的实验研究 . 中国实验诊断学，11 (9)：1143–1145.

104. 王忠，丁立，谷顺才，等 . 2004. 健神抗衰片抗衰老药效学研究 . 中药新药与临床药理，5(1)：28–30.

105. 王忠壮，林锦明，叶光明，等 . 2000. 中药龟鳖甲的商品鉴定 . 中国中药杂志，25(5)：259.

106. 王明伟，李成义 . 2007. 甘肃道地药材陇马陆研究进展 . 甘肃中医，20(8)：66–67.

107. 王武，刘利平 . 2001. 松江鲈鱼 (*Trachidermus fasciatus*) 的研究进展 . 水产科技情报，28(3)：124–126.

108. 王治国 . 2007. 河南直翅类昆虫志 . 郑州：河南科学技术出版社 .

109. 王育群，季光，曾承楼，等 . 2004. 人参鳖甲丸对癌前大鼠肝组织 TGF–β_1、TGF–β_{II}R 表达的影响 . 中国中医药科技，7(4)：215–216.

110. 王若光，尤昭玲，刘小丽，等 . 2007. 基于激光解析 / 离子化 – 飞行时间质谱技术的中药阿胶蛋白质组分析 . 中国组织工程研究与临床康复，11(13)：2518–2521.

111. 王英凯，王丹，唐彤宇 . 2002. 鳖甲为主的中药治疗肝纤维化的实验室和临床研究 . 临床肝胆病杂志，18(4)：253–254.

112. 王金秋，梁鸿子 . 2008. 基于形态性状的松江鲈鱼 (*Trachidermus fasciatus*) 种群鉴别 . 海洋与湖沼，39(4)：348–353.

113. 王俊明，杨银全 . 2006. 全蝎蜈蚣散治疗阵挛性面肌痉挛 . 四川中医，24(8)：78.

114. 王俊津，李敏 . 2005. 海洋生物致伤的初步急救处理 . 海军医学杂志，26(1)：86-87.
115. 王春生，宋志乐 . 2008. 海水安全优质养殖技术丛书：刺参、鲍、海胆、海蜇 . 济南：山东科学技术出版社 .
116. 王洋 . 2003. 伸展野菊花中新的黄烷酮苷和苯基丁醇类苷的绝对构型及其对大鼠晶状体醛糖还原酶的制活性 . 国外医学：中医中药分册，25(5)：305.
117. 王洪欣，张立新 . 2005. 海星中皂苷类化学成分的研究进展 . 天然产物研究与开发，17(B06)：96.
118. 王玲，陈健，姜建国，等 . 2008. 沙海参多糖的分离和特性研究 . 现代食品科技，24(4)：655.
119. 王禹燕，郑燕林，刘嘉立，等 . 2009. 水蛭提取液体外对人视网膜色素上皮细胞 PAR-1 表达的影响 . 国际眼科杂志，9(8)：1453-1455.
120. 王笃兰 . 2006. 中华花龟及其人工养殖技术 . 渔业致富指南，(23)：34.
121. 王茜，王学英，王卓，等 . 2009. 柞蚕蛹油和不饱和脂肪酸制品的组分分析及对高血脂症的防治作用 . 蚕业科学，35(2)：436-437.
122. 王容燕，王金耀，宋健，等 . 2007. 铜绿丽金龟的室内人工饲养 . 昆虫学报，50(1)：20-23.
123. 王晓华，李玲，易杨华，等 . 2006. 花刺参中两个新的三萜皂苷 . 中国天然药物，4(3)：176-180.
124. 王根维，唐仕川，陈向伟 . 2000. 冬虫夏草水提物对巨噬细胞吞噬功能的实验研究 . 山西医科大学学报，31(1)：21-23.
125. 王桂军 . 2008. 蝈蝈人工养殖技术 . 农村实用科技信息，(11)：22-23.
126. 王爱，刘传艳，潘静，等 . 2008. 东亚飞蝗人工养殖技术 . 河北林业科技，(6)：85-86.
127. 王祯瑞 . 2002. 中国动物志：无脊椎动物第 31 卷软体动物门双壳纲珍珠贝亚目 . 北京：科学出版社 .
128. 王莹，康万利，辛士刚，等 . 2009. 鲍鱼、海参中微量元素的分析研究 . 光谱学与光谱分析，29(2)：511-514.
129. 王婧，梁萍 . 2005. 香鱼的养殖技术 . 渔业致富指南，(16)：35-37.
130. 王敏，张耐勤，崔连群，等 . 2004. 凝血酶对血管内皮细胞核因子 kB 活化及基质金属蛋白酶 2 表达的影响 . 中国动脉硬化杂志，12(3)：325-329.
131. 王敏，崔连群，王晓军 . 2005. 水蛭素对凝血酶诱导血管内皮细胞与中性粒细胞表达黏附分子的影响 . 中国新药杂志，14(8)：989-991.
132. 王梦月，秦孙星，张朝晖，等 . 2007. 粗吻海龙抗肿瘤活性部位研究 . 中草药，38(5)：673-675.
133. 王雪梅，陈祥盛，李晓飞 . 2007. 芫菁科昆虫的生物学特性及人工养殖研究概况 . 贵州农业科学，35(2)：140-142.
134. 王朝新 . 2008. 斜带髭鲷海水网箱养殖技术总结 . 科学养鱼，(1)：24-25.
135. 王朝新 . 2008. 牙鲆南移海水网箱养殖技术 . 科学养鱼，(2)：24-25.
136. 王琳，李有林 . 2004. 中华豆芫菁发生规律观察 . 中国植保导刊，24(6)：13-14.
137. 王紫江，廖峻涛，张词祖 . 2002. 云南鸟类 . 昆明：云南人民出版社 .
138. 王辉，张秀清，胡玉红，等 . 2010. 虎纹蛙皮肤组织 cDNA 文库的构建及抗菌肽基因 tigerinin-HRs 的克隆 . 华北农学报，25(1)：61-67.
139. 王锦，赵昕，李阳，等 . 2003. 粗吻海龙对去势大鼠骨质疏松作用的研究 . 中国药师，6(10)：601-603.
140. 王锦刚，李春梅 . 2007. 蛤蚧的研究进展 . 卫生职业教育，25(8)：141-142.
141. 王颖，于壮，宋扬 . 2008. 刺参黏多糖对人宫颈癌 Hela 细胞 caspase 表达影响 . 齐鲁医学杂志，23(3)：191.
142. 王颖，张惠珍，王树军，等 . 2004. 鳖血提取物对小鼠免疫功能正向调节作用的研究 . 细胞与分子免

疫学杂志，20(1)：123–125.
143. 王静凤，高森，逄龙，等 . 2008. 3 种海参的皂苷对血管内皮细胞作用的比较研究 . 中国海洋大学学报，38(2)：221–224.
144. 王慧铭，孙炜，项伟岚，等 . 2007. 鳖甲多糖对小鼠免疫调节作用的研究 . 中国中药杂志，32(12)：1245–1247.
145. 王燕平，吕欣然 . 2000. 东亚钳蝎蝎毒分离纯化及药理作用的研究进展 . 中草药，31(1)：59–63.
146. 邓明鲁，曲晓波，张辉，等 . 2008. 动物药的特点及长春中医药大学在动物药工作中取得的主要成就 . 长春中医药大学学报，(5)：23–25.
147. 邓明鲁 . 2007. 中国动物药资源 . 北京：中国中医药出版社 .
148. 韦素玲，曾振华，李翠凤，等 . 2008. 5 种壁虎科动物 Cyt b 基因的序列分析 . 安徽农业科学，36(6)：301–303.
149. 韦绥概，陆温，覃爱枝，等 . 2003. 三点列黄边龙虱幼虫的呼吸系统与生物学特性 . 昆虫知识，40(1)：70–72.
150. 丘盛尧，李登来，徐彬 . 2007. 论我国渔业管理对黄渤海蓝点马鲛资源的贡献 . 齐鲁渔业，24(3)：39.
151. 丛建民 . 2007. 龙虱的营养成分分析 . 食品研究与开发，28(9)：119–120.
152. 乐佩琦 . 2000. 中国动物志：硬骨鱼纲鲤形目 (下卷). 北京：科学出版社 .
153. 付本懂，张继东，钟秀会，等 . 2003. 牛黄药理学研究进展 . 中兽医学杂志，(2)：29–32.
154. 付敏，张东伟，王继峰，等 . 2006. 复方鳖甲软肝方对肺纤维化大鼠肺组织转化生长因子 –β_1 的影响 . 中草药，37(10)：1545–1547.
155. 付蔷，李凤莲，周伟 . 2007. 云南南部 3 产地泽蛙核型比较研究 . 四川动物，26(2)：318，322.
156. 代丽萍，高慧敏，王智民，等 . 2007. 蟾皮化学成分的分离与结构鉴定 . 药学学报，42(8)：858.
157. 代秀梅，庾莉菊，张启明，等 . 2008. 河豚毒素的医药开发前景 . 药品评价，5(5)：230.
158. 兰国宝，阎冰，廖思明，等 . 2005. 金钱鱼生物学研究及回顾 . 水产科学，24(7)：39–41.
159. 兰杰，李传仁，潘欢 . 2007. 小皱蝽生物学特性初步研究 . 林业科技，32(4)：28–29.
160. 冯广朋，庄平，章龙珍，等 . 2007. 黄斑篮子鱼海水网箱单养与池塘混养技术初探 . 科学养鱼，(5)：26–27.
161. 冯广朋，章龙珍，庄平，等 . 2009. 篮子鱼生物学与养殖技术研究现状及展望 . 渔业现代化，(02)：42，42–46.
162. 冯永勤 . 2006. 紫海胆人工育苗技术研究 . 海洋科学，30(1)：5.
163. 冯伟，傅文彧，魏义勇，等 . 2004. 单味中药对成骨相关基因表达的影响 . 中医正骨，16 (3) ：6–8.
164. 冯成强，唐晓晶，黄璐琦，等 . 2006. 金钱白花蛇及其混淆品高特异性 PCR 的鉴别 . 中国中药杂志，31(13)：1050–1053.
165. 冯钦忠，周建威 . 2005. 短翅豆芫菁室内人工养殖探究 . 四川动物，24(4)：542–543.
166. 冯晓宇，杨仲景，郭水荣，等 . 2006. 唇䱻人工繁殖和鱼苗培育初步研究 . 淡水渔业，36(6)：58–60.
167. 冯晓宇，郭水荣，王宇希，等 . 2007. 蒙古红鲌人工规模繁育技术研究 . 杭州农业科技，(1)：13–35.
168. 冯颖，陈晓鸣，马艳，等 . 2006. 白蜡虫免疫调节作用试验研究 . 林业科学研究，19(2)：221–224.
169. 冯颖，陈晓鸣，何钊，等 . 2006. 白蜡虫抗突变实验与主要功效成分分析 . 林业科学研究，19(3)：284–288.
170. 冯颖 . 2001. 蜻蜓目的 3 种食用种类与营养价值 . 林业科学研究，14(4)：421–424.

171. 包海鹰，王全凯，王晓霞 . 2000. 东北产 4 种鹿角的无机元素分析 . 经济动物学报，4(2)：27–29.
172. 卢玉兰，翁开敏 . 2003. 冬虫夏草的药理作用研究 . 中国药师，6 (6)：371–374.
173. 卢岚 . 2002. 冬虫夏草和青蒿素抑制狼疮性肾炎复发的研究 . 中国中西医结合杂志，22(3)：169–171.
174. 卢奎多，赵艳波 . 2010. 中药水蛭中的微量元素和氨基酸的分析 . 光明中医，25(6)：956–957.
175. 卢霞，刘爱芹，孙怀玉 . 2004. 花刺参酸性黏多糖的提取及鉴定 . 齐鲁药事，23(2)：41–42.
176. 史海东，孙明康 . 2007. 斜带髭鲷网箱养殖技术 . 中国水产，(8)：54.
177. 史密斯，解焱 . 2009. 中国兽类野外手册 . 长沙：湖南教育出版社 .
178. 叶玉兰，杨会全，程地芸，等 . 2001. 三种桑螵蛸的微量元素分析 . 中药材，24(8)：554.
179. 叶黎红，孙兴全，孙越，等 . 2008. 柑橘凤蝶饲养方法初探 . 安徽农学通报，14(18)：122–123.
180. 司马宪光，铁顺良 . 2001. 高效经济树——紫杉 . 中国特产报，3(4)：3.
181. 左丽娟，韩玲，赵莉，等 . 2009. 枸杞园放养乌骨鸡鸡肉营养成分的分析 . 甘肃农业大学学报，44(5)：25–29.
182. 母昌考，王春琳，丁爱侠 . 2003. 口虾蛄琥珀酸脱氢酶 (SDH) 同工酶的组织特异性研究 . 自然杂志，25(3)：143.
183. 甘光明，张耀光，张贤芳，等 . 2006. 唇螖受精的细胞学研究 . 水生生物学报，30(3)：284–291.
184. 田力，刘海峰，滕伟 . 2007. 实验性大鼠脑出血后细胞凋亡与蛋白激酶 C 同工酶表达的关系及水蛭素的干预作用 . 中国动脉硬化杂志，15(12)：896–898.
185. 田力，滕伟禹，张威 . 2006. 大鼠脑出血后脑含水量的变化及水蛭素的干预作用 . 中国医科大学学报，35(3)：244–245.
186. 田方文 . 2009. 鲁北中华剑角蝗生物学特性初步观察 . 植物保护，35(4)：147–148.
187. 田功太，张志山 . 2007. 暗纹东方鲀淡水养殖试验 . 齐鲁渔业，24(5)：15.
188. 田昕，罗颖，刘云鹏，等 . 2006. 蟾蜍灵诱导 HL–60 细胞凋亡过程中对 Bcl–2、Survivin、Smac / DIABLO 表达的影响 . 中华血液学杂志，27(1)：22.
189. 由香莉，廖玉麟，孙松 . 2003. 人工饲料在海胆养殖中的作用 . 海洋科学，27(8)：24.
190. 申屠垠，黄海，尹绍武，等 . 2009. 裸胸鳝属鱼类的研究现状与开发利用 . 现代渔业信息，24(7)：18–20.
191. 石存斌，潘厚军，常藕琴，等 . 2009. 养殖乌鳢结节病的病原分析 . 安徽农业科学，37(16)：7384–7386.
192. 龙见坤，罗庆怀，曾锡琴，等 . 2008. 贵阳地区黄刺蛾种群发生规律及防治策略 . 昆虫知识，45(6)：913–914.
193. 乔利，李怡萍，成卫宁 . 2007. 亚洲玉米螟 *Ostrinia furnacalis* (Guenee) 人工饲养技术研究进展 . 陕西农业科学，(5)：11–12.
194. 乔建维，孙燕 . 2003. 刺参提取液对小鼠抗辐射作用的实验研究 . 中国辐射卫生，12(1)：33–34.
195. 乔振国 . 2007. 日本鳗鲡人工繁殖技术研究最新进展 . 海洋渔业，29(4)：360–364.
196. 乔莉，段文娟，姚遥，等 . 2007. 蟾酥中强心甾类化学成分的分离与鉴定 . 沈阳药科大学学报，24(10)：611.
197. 乔聚海，程波 . 2005. 刺参人工池塘养殖现状及展望 . 海洋科学，29(9)：80.
198. 任方旭，王树海 . 2005. 河豚的人工养殖 . 内陆水产，(5)：38.
199. 任连杰，果德安 . 2004. 海燕化学成分研究 . 中草药，35(2)：138.
200. 任映，宋崇顺，尹军祥，等 . 2007. 加味鳖甲煎丸对四氯化碳所致肝纤维化大鼠的治疗作用 . 北京中

医药大学学报，30(1)：48–50.

201. 任虹，迟安政，陈倩洁，等 . 2002. 海燕 *Asterina pectinifera* 生殖腺营养成分的研究 . 中国海洋药物，21(6)：32.

202. 任晶，杨桂文，安利国 . 2006. 海星皂甙与海参皂甙研究进展 . 中华实用医药杂志，6(7)：35.

203. 伊禹 . 2006. 平鱼小档案 . 饮食科学，(8)：28–29.

204. 伍久林，卢宝驹，杜明华，等 . 2008. 鲤鱼红色肉中金属蛋白酶的分离纯化与性质分析 . 集美大学学报(自然科学版)，13(4)：289–294.

205. 伍汉霖 . 2002. 中国有毒及药用鱼类新志 . 北京：中国农业出版社 .

206. 伍汉霖，钟俊生 . 2008. 中国动物志：硬骨鱼纲 . 鲈形目(五)虾虎鱼亚目 . 北京：科学出版社 .

207. 关贯勋，谭耀匡 . 2003. 中国动物志：鸟纲第 7 卷夜鹰目雨燕目咬鹃目佛法僧目 . 北京：科学出版社 .

208. 关磊，苏铁 . 2004. 中国野生獐资源保护与饲养 . 中药材，(1)：53.

209. 刘小雨，李国菁，张鹏，等 . 2006. 从肝治心方促血管生成作用及其对缺血心肌血管内皮生长因子、Ang–1 蛋白表达的调节 . 中国临床康复，10(23)：76–80.

210. 刘云鹏，曲秀娟 . 2002. 蟾蜍灵诱导 K562 细胞分化和凋亡过程中 WT1 表达的下调 . 中华血液学杂志，23(7)：356.

211. 刘文华 . 2001. 复齿鼯鼠鼠种的饲养管理 . 特种经济动植物，(5)：10.

212. 刘文华 . 2004. 复齿鼯鼠人工养殖技术研究 . 经济动物学报，4(4)：24–28.

213. 刘文杰，周培根 . 2005. 多棘海盘车皂甙抗菌活性研究 . 天然产物研究与开发，17(3)：283.

214. 刘文惠，项辉，张穗屏，等 . 2001. 海蛾甲醇提取物对小鼠脑脂质过氧化及抗氧化酶的影响 . 中药材，24(9)：668.

215. 刘丙阳，金长征 . 2009. 斑鳜养殖常见病及其防病害新技术 . 农业与技术，29(1)：101–102.

216. 刘永章，张永普 . 2003. 不同地理居群蓝尾石龙子染色体组型的比较 . 动物学杂志，38(5)：19–24.

217. 刘玉翠，王永生，姜大成 . 2005. 哈蟆油脂溶性化学成分研究 . 吉林中医药，25(5)：56.

218. 刘伟，廖玉麟，李新正，等 . 2007. 中国海砂海星科(棘皮动物门，海星纲)种类记述 . 动物分类学报，32(1)：234.

219. 刘伟石，邹琦，李明富 . 2005. 花鼠饲养场建场标准的研究 . 林业科技，30(4)：38–39.

220. 刘伦沛，郁建平 . 2008. 九香虫的营养成分分析与评价 . 食品科学，29(2)：406–410.

221. 刘兴旺，程成荣 . 2007. 石斑鱼的疾病与防治 . 渔业致富指南，(17)：50–52.

222. 刘军，阳水刚，钟福生 . 2005. 豪猪的人工饲养与驯化研究 . 经济动物学报，9(2)：117–121.

223. 刘庆芳 . 2002. 九香虫现代临床研究与应用 . 河南大学学报(医学科学版)，21(4)：66–67.

224. 刘庆营 . 2008. 池塘养殖黑鲷技术 . 齐鲁渔业，25(8)：18–18.

225. 刘庆营 . 2008. 真鲷苗种培育技术 . 齐鲁渔业，25(2)：9–10.

226. 刘红玉，崔洪斌 . 2007. 中国林蛙抗菌肽对胃癌细胞生长抑制作用 . 中国公共卫生，23(8)：913–914.

227. 刘至治，蔡完其，李思发 . 2004. 中华鳖五群体遗传变异 RAPD 分析 . 水产学报，28(2)：8–15.

228. 刘至治，蔡完其，李思发 . 2006. 中华鳖群体间编码 MHC Ⅰ类分子 α_2 结构域基因的克隆及序列分析 . 水产学报，30(2)：197–203.

229. 刘丽，刘楚吾，许强 . 2003. 金焰笛鲷与金带笛鲷的 RAPD 分析 . 海洋科学，27(10)：59–62.

230. 刘丽，刘楚吾，林东年，等 . 2008. 泰国虎纹蛙与中国虎纹蛙肌肉的营养成分比较 . 水利渔业，28(3)：64–66.

231. 刘丽，刘楚吾，郭昱嵩，等 . 2008. 基于 RAPD 的 SCAR 分子标记技术鉴定虎纹蛙及引进种 . 海洋湖沼通报，17(2)：110–116.
232. 刘纯慧，奚涛，林亲雄，等 . 2006. 海胆黄多糖的分离、纯化及免疫活性测定 . 中国海洋药物，25(3)：7.
233. 刘国信 . 2008. 团头鲂养殖技术 . 齐鲁渔业，25(2)：31–32.
234. 刘建忠，田为宇，敖敬，等 . 2009. 水牛 α – 乳清蛋白基因的克隆及序列分析 . 西北农业学报，18(5)：31–34.
235. 刘忠权，王义权，周开亚 . 2001. 中药材鳖甲的位点特异性 PCR 鉴定研究 . 中草药，32(8)：736–738.
236. 刘明玉，解立浩，季大明 . 2000. 中国脊椎动物大全 . 沈阳：辽宁大学出版社 .
237. 刘勇，严利平，胡芬，等 . 2005. 东海北部和黄海南部鲐鱼年龄和生长的研究 . 海洋渔业，27(2)：133.
238. 刘炯宇，江建平，何开泽，等 . 2004. 山溪鲵皮肤分泌物抗菌活性的初步研究 . 天然产物研究与开发，16(5)：415.
239. 刘健，高建辉，刘晓秋 . 2003. 斑蝥素及其衍生物的研究进展 . 中药材，26(6)：453–454.
240. 刘恩生，刘正文，陈伟民，等 . 2005. 太湖鲚渔获量变化及与生物环境间相互关系的研究 . 湖泊科学，17(4)：340–345.
241. 刘恩生，鲍传和，吴林坤，等 . 2006. 太湖新银鱼的食物组成及与主要鱼类间关系的初步分析 . 水利渔业，26(5)：41–44.
242. 刘恩生，鲍传和，吴林坤，等 . 2007. 太湖新银鱼、鲚鱼的食性比较及相互影响分析 . 湖泊科学，19(1)：103–110.
243. 刘恩生 . 2007. 鱼类与水环境间相互关系的研究回顾和设想 . 水产学报，31(3)：391–399.
244. 刘桂敏，赵秀梅，陈菊娣，等 . 2004. 刺参酸性黏多糖质控分析方法的研究 . 解放军预防医学杂志，22(2)：107–109.
245. 刘海春，魏登邦 . 2003. 高原鼢鼠肌肉脂溶性物质抗缺氧机制的探讨 . 黑龙江畜牧兽医，(4)：7–8.
246. 刘涛，詹永成，裴月湖 . 2007. 罗氏海盘车中一个新的脑苷脂类化合物——罗氏脑苷 . 中国天然药物，5(3)：179.
247. 刘莉，郭宪光，王跃招 . 2008. 若尔盖湿地青海沙蜥红原亚种线粒体 ND4–tRNA^leu 基因的序列变异和遗传多样性 . 动物学研究，29(2)：121–126.
248. 刘培民，尤金花，田守生，等 . 2005. 阿胶含药血清对肺癌 PG 细胞端粒酶表达作用的实验研究 . 实用医药杂志，18(4)：333–334.
249. 刘培民，尤金花，田守生，等 . 2005. 阿胶含药血清诱导肺癌 PG 细胞凋亡的动物实验 . 实用医药杂志，22(5)：426–427.
250. 刘培民，田守生，尤金花，等 . 2006. 复方阿胶浆对体外培养人肺癌 PG 细胞的凋亡作用实验 . 时珍国医国药，17(1)：40.
251. 刘培民，周东红，解福生 . 2005. 复方阿胶浆对小鼠耐寒作用的影响实验 . 内蒙古中医药，(6)：29–30.
252. 刘培民，胡永水，周东红 . 2005. 复方阿胶浆对小鼠耐缺氧作用的研究 . 河南中医学院报，20(6)：32.
253. 刘培民，郭建平，李龙华 . 2008. 复方阿胶浆含药血清对胃癌 SGC7901 细胞 Bcl–2 基因表达作用实验 . 辽宁中医杂志，35(2)：185–186.
254. 刘培民，章安，刘维志 . 2005. 复方阿胶浆对小鼠抗疲劳作用实验 . 中医专栏，(2)：71.
255. 刘培民，蔡宝昌，解锡军，等 . 2005. 阿胶含药血清对白血病 K562 细胞 P53 基因表达的影响 . 中药药理与临床，21(6)：33–35.

256. 刘焕亮 . 2005. 中国淡水爬行动物主要养殖种类生物学研究进展 . 大连水产学院学报，20(1)：61–68.

257. 刘蛟 . 2008. 冬虫夏草对小鼠淋巴细胞增殖和 IL–2 产生的作用 . 滨州医学院学报，(3)：196–197.

258. 刘瑞玉，任先秋 . 2007. 中国动物志：无脊椎动物第 42 卷甲壳动物亚门蔓足下纲围胸总目 . 北京：科学出版社 .

259. 刘静，李春生，李显森 . 2002. 中国鲳属鱼类的分类研究 . 海洋科学集刊，(1)：24–25.

260. 刘德永 . 2007. 红鳍东方鲀与南美白对虾、日本对虾混养技术 . 齐鲁渔业，24(4)：32.

261. 刘霞，陈旭峰，乔莉，等 . 2004. 食用马鲛鱼致急性组胺中毒 28 例报告 . 江苏预防医学，15(4)：27.

262. 华尧楠 . 2000. 山东省农业有害生物地理分布 . 济南：山东大学出版社 .

263. 印象初，夏凯龄 . 2003. 中国动物志：昆虫纲第 32 卷直翅目蝗总科槌角蝗科剑角蝗科 . 北京：科学出版社 .

264. 向成化 . 2003. 银鲴的生物学及其养殖技术 . 内陆水产，28(5)：18–19.

265. 向泽初 . 2005. 误食马陆 (千脚虫) 致口唇过敏性水肿 1 例报告 . 蛇志，17(2)：97–98.

266. 吕伟成 . 2004. 松江鲈鱼考述 . 扬州大学烹饪学报，21(2)：10–12.

267. 吕英涛，康从民，薛长湖 . 2009. 海参中脑苷脂类物质的分离纯化研究 . 食品科学，30(11)：26–28.

268. 吕相义，李军，毕万新，等 . 2005. 蓖麻蚕饲养技术关键 . 辽宁农业职业技术学院学报，7(1)：21–22.

269. 孙玉忠，王雪梅，牟宗华，等 . 2007. 褐毛鲿池塘养殖初试 . 科学养鱼，(1)：45–46.

270. 孙传奇 . 2001. 我国蛇类药用资源的保护与利用 . 中药研究与信息，3(11)：34–35，56–57.

271. 孙庆海，孙建璋，施维德 . 2005. 褐毛鲿仔、稚、幼鱼形态特征及其生态习性的初步观察 . 浙江海洋学院学报 (自然科学版)，(02)：24–25.

272. 孙苏亚，李发美 . 2000. 黄喉拟水龟板中三种甾体化合物的分离和鉴定 . 中国中药杂志，25(3)：165–166.

273. 孙忠，余方平，程国宝 . 2005. 舟山近海黄姑鱼室内全人工育苗技术研究 . 浙江海洋学院学报，24 (1)：27–30.

274. 孙振兴，张明青 . 2006. 海蜇的人工繁育与养殖技术 . 安徽农业科学，34(3)：493–494.

275. 孙瑞平，杨德渐 . 2004. 中国动物志：无脊椎动物第 33 卷环节动物门多毛纲 (二) 沙蚕目 . 北京：科学出版社 .

276. 孙鹏，易杨华，李玲，等 . 2007. 海参皂苷的生源分类和化学结构特征 (楯手目). 中国天然药物，5(6)：463–469.

277. 孙鹏，易杨华，李玲，等 . 2008. 丑海参的化学成分研究 (Ⅰ). 中国海洋药物，27(1)：1.

278. 孙鹏，易杨华，李玲，等 . 2008. 海参皂苷的生源分类和化学结构特征 (枝手目). 中国天然药物，6(4)：241.

279. 安中原，王正，赵越 . 2009. 斑蝥素及其衍生物的抗肿瘤研究进展 . 亚太传统医药，5(1)：128–130.

280. 安磊 . 2008. 蝉蜕的抗惊厥作用 . 中国医药导报，5(15)：35–36.

281. 尧林，杨双强，曹建光 . 2008. 河豚毒素停搏液对大鼠离体缺血再灌注损伤心肌功能及其桥粒蛋白表达的影响 . 第二军医大学学报，29(9)：1116.

282. 曲永洵 . 2000. 油脂的保健功能 . 中国油脂，25(5)：39–40.

283. 曲爱兵，赵维诚，梁良，等 . 2003. 蜈蚣组织提取物抗肿瘤活性的初步研究 . 实用肿瘤学杂志，17(1)：29–30.

284. 曲焕韬，李鑫渲，王敏懿，等 . 2009. 花鳗鲡工厂化循环水高密度养殖模式初探 . 渔业现代化，(4)：13–16.

285. 朱元鼎 . 2001. 中国动物志：圆口纲软骨鱼纲 . 北京：科学出版社 .
286. 朱弘复，王林瑶，韩红香 . 2004. 中国动物志：昆虫纲第 38 卷鳞翅目蝙蝠蛾科和蛱蛾科 . 北京：科学出版社 .
287. 朱弘复 . 2004. 中国动物志：昆虫纲第 38 卷鳞翅目蝙蝠蛾科蛱蛾科 . 北京：科学出版社 .
288. 朱立辉，郭延蜀，王旭，等 . 2006. 峨眉鱊的生物学资料及个体发育的观察 . 四川动物，25(4)：12.
289. 朱立新，侯刚，卢伙胜，等 . 2009. 北部湾红鳍笛鲷年龄与生长特性的初步研究 . 海洋湖沼通报，18(2)：19–26.
290. 朱华，王孝勋 . 2002. 蛤蚧研究进展 . 中药材，25 (4)：295–296.
291. 朱宗涛，蔡生业，姚成芳，等 . 2004. 复方花刺参黏多糖对家兔动脉损伤后血脂及动脉内膜的影响 . 临床心血管病杂志，20(2)：93–95.
292. 朱宗涛，蔡生业，姚成芳，等 . 2004. 复方花刺参黏多糖对髂动脉内皮剥脱家兔内膜增生的影响及机制 . 中国动脉硬化杂志，12(1)：43–46.
293. 朱迪，金乃康，包永胜 . 2005. 暗纹东方鲀池塘养殖试验 . 水利渔业，25(6)：50.
294. 朱炳全 . 2000. 棘胸蛙营养成分的分析 . 动物学杂志，35(3)：31–32.
295. 朱晓鹏，长孙东亭，罗素兰 . 2007. 海葵神经毒素研究进展 . 生物技术通报，(4)：45–50.
296. 朱海，陈傅晓 . 2009. 棕点石斑鱼水泥池标粗技术 . 科学养鱼，(1)：22–22.
297. 朱萍萍，廖惠珍，王章敬，等 . 2001. 复方冬虫夏草对镉所致大鼠毒性的拮抗作用 . 中国公共卫生，17(3)：238–240.
298. 朱新平，杜合军，周莉，等 . 2005. 乌龟遗传多样性的 RAPD 分析 . 水生生物学报，29(2)：167–171.
299. 朱新平，陈永乐，张菁，等 . 2004. 黄喉拟水龟细胞核 DNA 含量的分析 . 动物学研究，25(2)：90–93.
300. 朱新平 . 2006. 温度对黄喉拟水龟性别决定的影响 . 生态学报，23(2)：125–128.
301. 朱静，林钟婷，段旭，等 . 2010. 版纳地区泽蛙热驯化中 HSP70 表达规律的研究 . 西南林学院学报，30(1)：58–62.
302. 权清转，蒋志武，党蕊叶，等 . 2003. 鼢鼠肉营养价值的初步研究 . 氨基酸和生物资源，25(1)：15–16.
303. 江素芹，贾桂云 . 2008. 淡水鲈鱼的养殖方法 . 养殖技术与顾问，(10)：5.
304. 池金泉 . 2008. 暗纹东方鲀养殖技术 . 海洋与渔业，14(6)：46.
305. 池爱菊 . 2000. 中药材羚羊角及其混淆商品概况和性状比较鉴别 . 海峡药学，3(12)：6.
306. 汤华，王旭东，陆祎，等 . 2009. 海燕化学成分研究 . 药学实践杂志，27(2)：99.
307. 汤海峰，易杨华，张淑瑜，等 . 2004. 海星皂苷的研究进展 . 中国海洋药物，23(6)：48.
308. 汤海峰，易杨华，李玲，等 . 2005. 利用稻瘟霉分生孢子跟踪分离面包海星中的海星皂苷活性成分 . 中国海洋药物，24(3)：5.
309. 牟均素，梁平，衣维国 . 2005. 河鲀越冬常见病害及其防治 . 河北渔业，(2)：40–41.
310. 米丽，朴淑娟，程萍，等 . 2008. 多棘海盘车的化学成分 . 第二军医大学学报，29(12)：1479.
311. 许文玉，欧喜燕，张永和 . 2005. 麝鼠香对血瘀大鼠血液流变学的影响 . 吉林中医药，25(3)：54.
312. 许文军，辛剑 . 2002. 横带髭鲷 *Hapalogeny mucronatus* (Eydoux et Souleyet) 白点虫病的防治研究 . 现代渔业信息，17(11)：24–25.
313. 许东晖，刘振龙，梅雪婷，等 . 2002. 海星甾醇抗实验性心律失常的作用 . 中国药科大学学报，33(2)：149.
314. 许东晖，朱良，梅雪婷，等 . 2004. 海星甾醇抗实验性心律失常作用 . 药学学报，39(7)：504.

315. 许东晖，许实波 . 2000. 海星甾醇对血小板聚集的药理研究 . 中药材，23(10)：627.
316. 许东晖，黄世亮，许实波 . 2000. 海星甾醇保护樟柳碱处理的小鼠免致学习记忆障碍 . 中国药理学与毒理学杂志，14(2)：121.
317. 许东晖，黄世亮，梅雪婷，等 . 2000. 海星甾醇对 $AlCl_3$ 致急性衰老小鼠记忆障碍的保护作用及其机制研究 . 中国药理学通报，16(4)：432.
318. 许发龙，李裕强，李菲菲，等 . 2009. 罗氏海盘车黏多糖的提取及其体外免疫调节作用 . 中药材，32(9)：1422.
319. 许志林，孙洪波 . 2003. 狐的养殖 . 吉林畜牧兽医，(12)：33–34.
320. 许亮亮 . 2008. 河豚毒素的毒性控制和应用前景 . 化学教学，(8)：43–44.
321. 邢玉娜，尹绍武，陈国华，等 . 2005. 紫红笛鲷 *Lutjanus argentimaculatus*(Forsska1) 繁殖和池塘育苗研究 . 现代渔业信息，20(8)：25–27.
322. 邢朝晖 . 2005. 河豚鱼中毒的预防 . 中国热带医学，5(5)：1112–1114.
323. 闫冰，李玲，易杨华，等 . 2005. 糙海参中三萜皂苷活性成分的研究 . 第二军医大学学报，26(6)：626–631.
324. 闫冰，李玲，易杨华 . 2004. 海参多糖生物活性研究现状 . 药学实践杂志，22(2)：101–103.
325. 闫玲玲，杨秀芬 . 2005. 蜂蜜的化学组成及其药理作用 . 特种经济动植物，2：41–42.
326. 齐国强，昝林森，张桂香，等 . 2008. 中国部分地方水牛品种 mtDNA D–loop 区遗传多样性与起源研究 . 畜牧兽医学报，39(1)：7–11.
327. 严洁，周建丽，田超 . 2009. 疣尾蜥虎线粒体基因组全序列及其基因组成 . 南京师范大学学报：自然科学版，32(4)：77–82.
328. 何太平，莫丽儿，梁念慈 . 2005. 斑蝥素诱导高转移卵巢癌细胞 HO–8910PM 凋亡的研究 . 中国药科大学学报，36(2)：164–167.
329. 何太平，何振辉，莫丽儿，等 . 2005. 斑蝥素抑制 NF–κB(P65) 及 Smad3 在高转移卵巢癌细胞株 HO–8910PM 中的表达 . 广东医学院学报，23 (2)：111–114.
330. 何太平，莫丽儿，梁念慈 . 2005. 斑蝥素抑制人高转移卵巢癌细胞 HO–8910PM 侵袭转移的体外实验研究 . 癌症，2005，24(4)：443–447.
331. 何正春，王晓雨，杨雷香，等 . 2009. 美洲大蠊提取物对 3 株人体生殖系统肿瘤细胞的细胞毒性研究 . 西北药学杂志，24(4)：271–273.
332. 何正春，胡明辉，王晓雨，等 . 2009. 美洲大蠊提取物对 3 株人及小鼠白血病细胞的细胞毒性研究 . 云南中医中药杂志，30(5)：56–58.
333. 何正春 . 2009. 美洲大蠊提取物对 3 株人体呼吸系统肿瘤细胞的细胞毒性研究 . 中国现代药物应用，3(7)：1–2.
334. 何伟贤 . 2008. 池养黑鲷常见寄生虫病防治 . 科学养鱼，(8)：56–57.
335. 何刚，何玲利，葛德培 . 2005. 鹿角多肽对雄鼠黄体生成素、睾酮及雌鼠催乳素分泌的影响 . 中成药，27(6)：附 5–6.
336. 何况，杨风，全建安，等 . 2008. 石斑鱼池塘养殖技术研究 . 水产科技，(6)：15–16.
337. 何厚能，吴其锐 . 2007. 黑叶猴的人工饲养与繁殖 . 黑龙江动物繁殖，15(20)：43–44.
338. 何静，刘荣堂，刘增加 . 2006. 我国虻科研究进展 . 中华卫生杀虫药械，12(4)：248–252.
339. 余国平，李顺善 . 2001. 高原鼢鼠危害严重原因及防治对策 . 青海农技推广，(1)：24.

340. 余晓华，刘荣堂 . 2002. 高原鼢鼠的经济损害和经济阈值研究 . 草原与草坪，(3)：36–37.
341. 余海波，周鹏，左小芳等 . 2005. 梅花鹿的人工养殖技术 . 湖北畜牧兽医，(1)：46.
342. 佟岩，徐峰，陈侠，等 . 2004. 中国林蛙卵油的抗焦虑作用 . 沈阳药科大学学报，21(1)：41–44.
343. 吴力克 . 2001. 五倍子的药理作用及临床研究 . 中医药学刊，18(1)：88–90.
344. 吴文如，李薇 . 2007. 地龙类药用动物的比较鉴别 . 现代生物医学进展，7(11)：1754–1757.
345. 吴宏忠，杨帆，崔书亚，等 . 2007. 阿胶有效组分对辐射损伤小鼠造血系统的保护作用研究 . 中国临床药理与治疗学，12(4)：417–421.
346. 吴宏忠，杨帆，崔书亚，等 . 2008. 阿胶酶解成分对贫血小鼠造血系统的保护机制 . 华东理工大学（自然科学版），34(1)：47–52.
347. 吴玛莉，金道超 . 2005. 九香虫血淋巴及其纯化蛋白抑菌活性的研究 . 昆虫知识，42 (3)：315–318.
348. 吴秀香 . 2001. 冬虫夏草降压作用实验研究 . 锦州医学院学报，22(2)：10–11.
349. 吴青，王强，蔡礼明，等 . 2001. 松潘裸鲤的胚胎发育和胚后仔鱼发育 . 西南农业大学，23(3)：276–279.
350. 吴垠 . 2006. 人工虫草药理研究 . 中国民间疗法，(3)：57–58.
351. 吴海明 . 2003. 鳗鲡养殖技术 . 渔业致富指南，(14)：31–32.
352. 吴海歌，姚子昂，白雪芳，等 .2007. 抑制肿瘤血管生成治疗策略研究进展 . 中国生化药物杂志，28 (2)：130–132.
353. 吴常文，赵淑江，胡春春 . 2005. 东海黄姑鱼年龄与生长的初步研究 . 海洋渔业，27(3)：193–199.
354. 吴跃峰，武明录，曹平萍，等 . 2009. 河北动物志·两栖爬行哺乳动物类 . 石家庄：河北科学技术出版社 .
355. 吴港城，茅周祎，沈康俊，等 . 2008. 海参微波冻干过程活性成分保存研究 . 渔业现代化，35(5)：47.
356. 吴瑛，任安乐 . 2009. 大鼠脑出血急性期给予水蛭素后血肿周围组织胶质纤维酸性蛋白的表达 . 兰州大学学报（医学版），35(1)：1–4.
357. 吴鹏，李平亚，李启洋 . 2006. 海星胶原蛋白成分及生物活性的研究进展 . 时珍国医国药，17(7)：1296.
358. 吴鹏，赵岩，李平亚 . 2007. GC–MS 法分析海星中脂肪酸及脂溶性成分 . 中草药，38(2)：180.
359. 吴静，余仕龙，王峰，等 . 2007. 鹿角胶对大鼠胃黏膜保护作用的实验研究 . 实用医学杂志，23(17)：2636–2637.
360. 吴燕如 . 2000. 中国动物志：昆虫纲第 20 卷膜翅目准蜂科蜜蜂科 . 北京：科学出版社 .
361. 宋文成，宋社吾，刘道芳，等 . 2006. 蕲蛇药材及其市售混淆品的 Cyt b 基因序列与分析 . 中草药，37(12)：1862–1865.
362. 宋文成，宋社吾，刘道芳，等 . 2007. 中药材蕲蛇及其常见混伪品的特异性 PCR 鉴别 . 中国中药杂志，33(12)：1220–1222.
363. 宋文涛，马志敏，季守莲，等 . 2008. 蚕豆根尖微核技术测定美洲大蠊和九香虫混合成分的抗突变性 . 癌变·畸变·突变，20 (6)：475–476.
364. 宋立人 . 2001. 现代中药学大辞典 . 北京：人民卫生出版社 .
365. 宋志顺，宋大祥，朱明生 . 2004. 唇足纲和蜈蚣目多足动物的系统分类 . 辽宁师范大学学报（自然科学版），27(1)：69.
366. 宋武林 . 2006. 真鲷无公害网箱养殖技术 . 齐鲁渔业，23(9)：41–42.
367. 宋迪，吉爱国，梁浩，等 . 2006. 刺参生物活性物质的研究进展 . 中国生化药物杂志，27(5)：316.

368. 宋述芹，李顺 . 2009. 鳜的人工驯饲技术要点 . 齐鲁渔业，26(5)：45–45.
369. 宋娇莲 . 2007. 黄喉拟水龟和四眼斑水龟线粒体全序列分析及龟鳖类系统发生关系的探讨 . 安徽师范大学，(5)：27–33.
370. 宋春华，王祖杰 . 2005. 刺参的人工养殖 . 生物学通报，40(2)：26–27.
371. 宋健，王容燕，杜立新，等 . 2008. 铜绿丽金龟和黄褐丽金龟幼虫感染 Bt HBF–1 菌株后的病症及中肠组织病理变化 . 昆虫学报，51(10)：1083–1088.
372. 宋萍，王学美，谢爽，等 . 2004. 鲜壁虎冻干粉诱导 C6 胶质瘤细胞凋亡的血清药理学研究 . 中国中西医结合杂志，24(10)：919–921.
373. 宋萍，王学美，谢爽，等 . 2006. 鲜壁虎冻干粉抑制 H22 肿瘤血管生成机理的实验研究 . 中国中西医结合杂志，26(1)：58–62.
374. 张一，傅军，施益民，等 . 2005. 脑室内注射河豚毒素对老年大鼠脑缺血再灌注损伤的影响 . 中华老年医学杂志，24(10)：783.
375. 张卫东，赵惠儒，于秉治，等 . 2006. 斑蝥素通过 MAPK 途径对肺癌 A549 细胞周期阻滞及其分子机制的研究 . 中国医科大学学报，35(4) ：382–384.
376. 张卫东，赵惠儒，宗志红，等 . 2004. 斑蝥素通过 MAPK 信号传导途径对 A549 细胞增殖抑制作用的研究 . 肿瘤防治杂志，11(11) ：1151–1153.
377. 张士斌 . 2006. 水蛭素的基础研究现状及临床应用展望 . 北京医学，28(3)：173–174.
378. 张大旭，张娅婕，甘振威，等 . 2004. 鳖甲提取物抗疲劳及免疫调节作用研究 . 中国公共卫生，20(7)：834.
379. 张小爱，张海军，聂刘旺，等 . 2001. 虎纹蛙 Sox 基因的 PCR 扩增及 SSCP 分析 . 淮北煤师院学报，22(2)：31–32.
380. 张广文，陈新军，李纲 . 2009. 东黄海鲐鱼生物经济模型及管理策略探讨 . 上海海洋大学学报，(4)：447–452.
381. 张广美，姜梅 . 2009. 水蛭抗肿瘤作用探讨 . 中华中医药学刊，(11)：2257–2258.
382. 张凤云，库宝善，姚海燕，等 . 2006. 河豚毒素单用及与 indoxacarb 联合应用的镇痛抗炎作用 . 中国临床康复，10(34)：115.
383. 张天宇，章国良，步秀云，等 . 2005. 海星甾醇琥珀酸酯 (A1998) 脂肪乳静脉给药后在大鼠体内的组织分布 . 中国新药杂志，14(12)：1414.
384. 张天宇，董善年，章国良，等 . 2004. HPLC 柱前衍生法测定兔血浆中海星甾醇 (A1998) 浓度 . 药物分析杂志，24(3)：304.
385. 张月云，莫新春，曾维铭，等 . 2006. 从 12S rRNA 基因序列差异分析黑斑蛤蚧和红斑蛤蚧的进化关系 . 广西医学，2006，28(6)：793–796.
386. 张月云，黄健君，谢保令 . 2003. 蛤蚧野生资源的保护与可持续利用 . 吉林中医药，23 (7)：45–46.
387. 张世义 . 2001. 中国动物志：硬骨鱼纲鲟形目海鲢目鲱形目鼠鱚目 . 北京：科学出版社 .
388. 张世东 . 2006. 鸭绿江下游松江鲈鱼资源保护与开发利用前景 . 中国水产，(10)：68–69.
389. 张东伟，王继峰，牛建昭，等 . 2003. 复方鳖甲方对肺纤维化大鼠高分辨率 CT 影响的实验研究 . 北京中医药大学学报，26(5)：26–30.
390. 张东伟，王继峰，牛建昭，等 . 2004. 复方鳖甲片预防肺纤维化大鼠细胞外基质过度形成的实验研究 . 中草药，35(5)：545–548.

391. 张东伟，王继峰，牛建昭，等 . 2004. 复方鳖甲软肝方对肺纤维化大鼠细胞外基质的影响 . 中国中药杂志，29(1)：62–66.
392. 张永普，刘永章，胡健饶 . 2004. 中国石龙子不同地理居群染色体组型研究 . 科技通报，20(4)：293–297.
393. 张永普 . 2002. 小荚蛏肉营养成分的分析及评价 . 动物学杂志，37(6)：63–66.
394. 张玉霞 . 2009. 广西爬行动物 . 南宁：广西师范大学出版社 .
395. 张立新，范晓，石建功，等 . 2004. 海燕 *Asterina pectinifera* 化学成分研究 . 中国海洋药物，23(1)：6.
396. 张立新，范晓，韩丽君 . 2005. 罗氏海盘车 (*Asterias rollestoni*) 中几种化合物的提取分离和结构鉴定 . 天然产物研究与开发，17(1)：35.
397. 张立新，薛峰，赵爱云，等 . 2007. 海星中皂苷总含量测定方法的研究 . 食品科学，28(1)：243.
398. 张训蒲 . 2000. 普通动物学 . 北京：中国农业出版社 .
399. 张军瑞，陈健 . 2009. 木瓜蛋白酶酶解白底辐肛参提取多糖的研究 . 现代食品科技，25(5)：542–545.
400. 张庆祥，张鹏举 . 2005. 侧纹岩鼠骨促进骨折愈合的临床观察 . 时珍国医国药，16(11)：1139.
401. 张邦杰，毛大宁 . 2000. 金钱鱼的生长特性与咸水池塘驯养 . 水产科技，(2)：12–16.
402. 张呈祥，雷官松，唐建荣 . 2006. 江滩水面暗纹东方鲀网箱养殖技术 . 水产养殖，27(3)：13.
403. 张志勇 . 2005. 我国药用昆虫研究历史浅析 . 北京农学院学报，20(2)：34–36.
404. 张怀凤，李静 . 2008. 鳜鱼养殖技术要点 . 渔业致富指南，(23)：46–46.
405. 张迎梅，包新康，高岚 . 2004. 动物生物学实验指导 . 兰州：兰州大学出版社 .
406. 张连茹，杨梅，于淼，等 . 2008. 海胆卵内生菌分离及其生物活性的初步探讨 . 厦门大学学报 (自然科学版)，47(5)：728.
407. 张佳佳，戴静波，陈莉莉，等 . 2008. 黑乳海参化学成分的研究 . 中药材，31(4)：73–74.
408. 张佳佳 . 2009. 黑乳海参皂苷 nobiliside B 及单乙酰化物体外抗肿瘤活性研究 . 中国海洋药物，28(1)：41.
409. 张宝香，金春爱，赵延平 . 2005. 鹿角盘的化学成分与开发利用 . 特种经济动植物，(12)：7.
410. 张建江，范翠红 . 2007. 鲻鱼 . 渔业致富指南，(11)：37.
411. 张忠华，张根玉，张海明，等 . 2009. 菊黄东方鲀池塘养殖技术 . 水产科技情报，36(5)：209.
412. 张肃 . 2004. 蛤士蟆油软胶囊对运动员 T 淋巴细胞亚群的影响 . 中国临床康复，8(15)：2914–2915.
413. 张肃 . 2004. 蛤士蟆油消除运动性疲劳的作用及其机制 . 中国临床康复，8(12)：2340–2341.
414. 张若燕 . 2006. 中药斑蝥及复方斑蝥制剂在治疗恶性肿瘤中的作用 . 内科，1(1) ：73–74.
415. 张英，邱鹰昆，陈继勇，等 . 2007. 中华大蟾蜍皮的化学成分 . 沈阳药科大学学报，24(8)：484.
416. 张保国，刘庆芳 . 2004. 阿胶现代临床研究与应用 . 中成药，26(2)：149–152.
417. 张娅婕，凌笑梅，甘振威，等 . 2004. 鳖甲提取物抗疲劳及耐缺氧作用的研究 . 长春中医学院学报，20(2)：38–39.
418. 张屏，崔征，刘雅姝，等 . 2006. 蟾酥中吲哚烷胺类生物碱的分离与结构鉴定 . 沈阳药科大学学报，23(4)：216.
419. 张春梅，李瑞生，陈爱君，等 . 2009. 德宏水牛 mtDNA cytb 基因多态性研究 . 湖北农业科学，48(9)：2066–2068.
420. 张洪，马妮娜，刘建立，等 . 2009. 循环水抽屉式立体养殖系统养殖马粪海胆研究 . 渔业现代化，36(2)：7.
421. 张秋菊，尹卫东，席守民，等 . 2003. 金樱子和鸡内金对饲高糖高脂兔血中糖、脂和胰岛素水平的影响 .

中国动脉硬化杂志，11(3)：227–229.
422. 张美文，郭聪，王勇，等 . 2000. 我国黄胸鼠的研究现状 . 动物学研究，21(6)：487–497.
423. 张胜昌，白鹭，蓝玲，等 . 2010. 蛤蚧乙醇提取液影响去势大鼠胫骨 TGF-β_1 表达的研究 . 广西医科大学学报，2010，27(2)：191–194.
424. 张健，蔡生业，姚成芳，等 . 2007. 花刺参黏多糖对血小板源生长因子 BB 诱导的大鼠血管平滑肌细胞增殖和凋亡的影响 . 中国动脉硬化杂志，15(1)：1.
425. 张峰，张莉 . 2009. 几种理化因子对仿刺参体腔液补体溶血活性的影响 . 大连水产学院学报，24(4)：300.
426. 张恩迪，郑汉臣 . 2000. 中国濒危野生药用动植物资源的保护 . 上海：第二军医大学出版社 .
427. 张晓璐，白素英，徐艳春 . 2006. 赛加羚羊的分子生物学鉴别 . 东北林业大学学报，34(3)：106–108.
428. 张海琪，何中央，徐晓林 . 2008. 中华乌鳖的营养成分研究 . 中国水产，6：76–78.
429. 张海满，刘福祯 . 2000. 亚麻酸的功能、资源与生产方法 . 中国油脂，25(6)：192–194.
430. 张海蓉 . 2008. 冬虫夏草保健酒对小鼠巨噬细胞吞噬功能和迟发型变态反应影响的研究 . 包头医学院学报，24(4)：350–352.
431. 张笑雪，于壮，宋扬 . 2008. 刺参黏多糖对 Hela 细胞 PCNA 表达及细胞周期的影响 . 山东医药，48(46)：19–21.
432. 张培 . 2001. 刺猬的药用与饲养 . 中国林副特刊，57(2)：37.
433. 张尉华，饶明俐，吴江，等 . 2006. 水蛭素对大鼠实验性脑出血神经组织的保护作用 . 中风与神经疾病杂志，23(1)：44–45.
434. 张梅红 . 2002. 氨基酸药用现状 . 中国生化药物杂志，23(4)：213.
435. 张淑瑜，汤海峰，易杨华，等 . 2006. 棕环海参化学成分的研究 . 中国海洋药物，25(6)：34.
436. 张淑瑜，易杨华，汤海峰，等 . 2002. 海葵目动物化学成分及生物活性的研究概况 . 中国海洋药物，21(3)：48–53.
437. 张盛军 . 2007. 鸭绿江下游松江鲈鱼资源变化及相应对策 . 河北渔业，(9)：54–55.
438. 张绵松，孟秀梅，袁文鹏，等 . 2010. 海蜇血管紧张素转化酶抑制肽的超滤分离 . 食品与药品，12(1)：20–23.
439. 张博，王晓敏，任青华，等 . 2008. 复方水蛭素对小鼠移植瘤组织中 P53、Ki-67 及 VEGF 表达的影响 . 山东医药，48(43)：29–30.
440. 张晾，耿越，涂文利，等 . 2009. 扁玉螺、罗氏海盘车中牛磺酸的 HPLC 测定 . 海洋科学，33(4)：6.
441. 张琳，姜亚军，吴灏昕 . 2005. 凝血酶与出血性脑组织损伤的相关性动物实验研究 . 现代医学，(4)：216–219.
442. 张琳琳，曾慧，张佳明，等 . 2008. 中草药对鲈鱼诱食活性的研究 . 海洋水产研究，29(4)：101–105.
443. 张道来，陈军辉，王虹，等 . 2009. HPLC-ESI-MS 鉴定罗氏海盘车中的多种化合物及相关指纹图谱研究 . 世界科学技术：中医药现代化，11(1)：173.
444. 张微，邹玺，钱晓萍，等 . 2007. 土鳖虫含药血清对肝癌 HepG2 细胞增殖的抑制作用 . 中药新药与临床药理，18 (4) ：257–259.
445. 张德昌，曹谷珍，唐兆义，等 . 2001. 麋鹿角与鹿角的生药学比较 . 中国中医药信息杂志，8(5)：36.
446. 张璐，艾庆辉，麦康森，等 . 2008. 肽聚糖对鲈鱼生长和非特异性免疫力的影响 . 中国海洋大学学报，38(4)：551–556.

447. 张霞 . 2009. 海水网箱养殖石斑鱼技术 . 中国水产，(2)：40–41.
448. 张巍巍 . 2007. 常见昆虫野外识别手册 . 重庆：重庆大学出版社 .
449. 李大志，李大成，童圣英，等 . 2002. 虾夷马粪海胆蛋白酶性质研究 . 辽宁师范大学学报 (自然科学版)，25(3)：301.
450. 李子忠 . 2007. 雷公山景观昆虫 . 贵阳：贵州科技出版社 .
451. 李飞艳，李卫先，李达，等 . 2008. 鸡内金不同炮制品对大鼠胃液及胃蛋白酶的影响 . 中国中药杂志，33(19)：2282–2284.
452. 李友宾，相宇，黄卫华，等 . 2009. 日本医蛭化学成分研究 . 海峡药学，21(5)：75–77.
453. 李友宾，彭蕴茹，段金廒 . 2007. 羚羊角的研究概况 . 江苏中医药，39(12)：75–76.
454. 李长泉 . 2003. 龟甲药理作用及临床应用的现代研究 . 长春中医学院学报，19(4)：55.
455. 李冬，曲晓波，胡丽娜，等 . 2009. 动物药蛤蚧的整理研究 . 吉林中医药，29(8)：707–709.
456. 李巧燕，李春华，林强 . 2007. 超微三七饮片中皂苷的溶出动力学研究 . 现代食品与药品杂志，17(2)：27.
457. 李玉珠，王芳，王立辉，等 . 2008. 海星醇提取物对胃肠动力影响的研究及机制初探 . 沈阳药科大学学报，25(s1)：132.
458. 李伊为，周健洪，陈东风，等 . 2004. 龟板对帕金森病大鼠行为和脑内多巴胺水平的影响 . 解剖学研究，26(1)：17–21.
459. 李再云，陈银瑞，杨君兴 . 2003. 鱇𩾌白鱼的生物学及其种群衰减原因分析 . 淡水渔业，33(1)：27–29.
460. 李军德，黄璐琦，冯学锋，等 . 2010. 虻虫药材性状显微特征鉴别研究 . 中国中药杂志，35(16)：2057–2060.
461. 李军德，黄璐琦，唐仕欢 . 2010.《中国药典》2010 年版一部部分动物药材来源探讨 . 中国中药杂志，35(16)：2052–2056.
462. 李军德 . 2000. 蛤蚧 . 北京：中国中医药出版社 .
463. 李军德 . 2001. 论我国濒危药用动物的系统研究 . 中国中药杂志，26(11)：728–730.
464. 李克明，张国，武继彪 . 2007. 水蛭的药理研究概况 . 中医研究，(2)：62–64.
465. 李坚，龙晓英，何琳，等 . 2006. HPLC 测定不同产地广地龙中次黄嘌呤的含量 . 中药材，29(5)：448–449.
466. 李志，陈壁锋，黄俊明，等 . 2008. 阿胶口服液对小鼠细胞免疫和体液免疫功能的影响 . 中国卫生检验杂志，(7)：1426–1427.
467. 李时珍 . 2002. 本草纲目 (校订本). 北京：华夏出版社 .
468. 李孟楼，李生梅，王敦，等 . 2006. 五种昆虫脂肪酸组分与含量分析 . 昆虫知识，43(2)：226–228.
469. 李怡群，李全振 . 2003. 红鳍东方鲀集约化网箱养殖技术 . 中国水产，(11)：60.
470. 李招权，蒲晓允 . 2005. 凝血酶增强内皮细胞蛋白 C 受体表达及释放 . 第三军医大学学报，2：153–154.
471. 李明德，罗阳，郭斌 . 2003. 中国鱼类名录 XII . 海洋通报，22(5)：64.
472. 李松，杨君兴，蒋学龙，等 . 2008. 中国巨松鼠 *Ratufa bicolor* (Sciuridae Ratufinae) 头骨形态的地理学变异 . 兽类学报，28(2)：20–26.
473. 李泽鸿，武丽敏，姚玉霞，等 . 2007. 梅花鹿鹿茸不同产品中氨基酸含量的比较 . 氨基酸和生物资源，29(3)：16–18.

474. 李泽鸿，姚玉霞，王全凯，等 . 2003. 二杠鹿茸与三杈鹿茸中氨基酸含量的比较 . 氨基酸和生物资源，25(1)：10–11.

475. 李绍平，李萍，季晖，等 . 2001. 天然与发酵培养冬虫夏草中核苷类成分的含量及其变化 . 药学学报，36(6)：436–438.

476. 李青 . 2009. 鳜鱼的养殖技术 . 技术与市场，(7)：149–149.

477. 李俊兰，方海涛 . 2008. 我国胡蜂的研究进展 . 安徽农业科学，36(26)：11426–11427.

478. 李信梅，王玉芹，张德昌，等 . 2001. 两种不同的鳖甲抗肝纤维化作用的比较 . 基层中药杂志，15(2)：19–20.

479. 李春，陈兰，黎晖，等 . 2010. 龟板有效成分抗紫外线损伤所致的胎鼠表皮干细胞的凋亡 . 解剖学研究，32(3)：165–168.

480. 李春旺，蒋志刚，曾岩，等 . 2003. 麋鹿茸与梅花鹿茸、黇鹿茸雌二醇含量比较 . 动物学报，49(1)：124–127.

481. 李春香，邹国林 . 2001. 尖海龙提取物对癌细胞杀伤作用的研究 . 中医药学刊，19(6)：575–579.

482. 李春香 . 2009. 尖海龙提取物对淋巴细胞的作用 . 安徽农业科学，37(3)：1096–1097.

483. 李春梅，余晓东 . 2000. 黑点蛤蚧与红点蛤蚧氨基酸和微量元素的比较 . 中国生化药物杂志，21(2)：85.

484. 李树国，于永利，高庆全 . 2008. 内蒙古达赉湖蒙古油鳌肌肉营养成分分析 . 淡水渔业，38(1)：23–26.

485. 李洁，芮金龙，彭巧铃 . 2006. 山地麻蜥 7 个 Dmrt 基因成员的克隆及序列分析 . 激光生物学报，15(6)：571–575.

486. 李秋荣，张雅林，刘林丽，等 . 2008. 中华豆芫菁的室内人工养殖研究 . 环境昆虫学报，30(2)：159–161.

487. 李贵生，唐大由 . 2000. 三线闭壳龟的人工保育 . 四川动物，19(3)：149–150.

488. 李贵生，唐大由，方堃 . 2003. 三线闭壳龟肌肉氨基酸分析 . 四川动物，22(3)：71–72.

489. 李贵生，贾宗剑，方堃，等 . 2003. 三线闭壳龟 18S rRNA 基因序列的测定 . 生态科学，(1)：72–74.

490. 李贵生 . 2005. 温度对黄喉拟水龟稚龟生长的影响 . 暨南大学学报 (自然科学版)，26(3) ：422–427.

491. 李夏，段冷昕，王楠娅，等 . 2007. 鹿茸多肽对四氯化碳所致小鼠急性肝损伤的保护作用 . 中国药学杂志，42(24)：1864–1866.

492. 李振太，许柳雄 . 2005. 东海南部鲐鱼生物学特征研究 . 福建水产，(1)：47.

493. 李振华 . 2009. 玉米螟高粱条螟粟灰螟的发生与防治 . 现代农村科技，(10)：16–17.

494. 李振言 . 2004. 内陆咸淡水主养紫红笛鲷创高效 . 科学养鱼，(7)：30.

495. 李晓飞，陈祥盛，王雪梅 . 2007. 贵州含斑蝥素昆虫资源调查及斑蝥素含量的测定 . 湖北农业科学，46(2)：300–301.

496. 李晓飞，陈祥盛，国兴明 . 2006. 凹角豆芫菁的特征特性及对稻蝗的捕食作用 . 湖北农业科学，45(4)：458–460.

497. 李晓飞，陈祥盛，国兴明 . 2007. 芫菁科昆虫体内斑蝥素的气相色谱法测定 . 昆虫知识，44(3)：154–157.

498. 李晓玲 . 2007. 桑天牛的初步研究 . 安徽农学通报，13(11)：216–217.

499. 李桂祥，肖维良 . 2006. 中国白蚁主要危害种的生物学与灭治 . 城市害虫防治，(2)：3.

500. 李浩，罗志律 刘火平 . 2006. 九香虫为主治疗性神经衰弱 46 例 . 湖北中医杂志，28(4)：39.

501. 李海芳，陈瑶，杨梦照，等 . 2008. 棘皮动物天然产物的研究进展 . 中国海洋药物，27(4)：52.

502. 李素燕，从玉文 . 2006. 抗血栓药物的研究进展 . 国外医学：药学分册，33(6)：428–431.
503. 李艳冰，许树林，靳玉文，等 . 2001. 麝鼠香的毒理学研究 . 黑龙江畜牧兽医，(10)：12.
504. 李艳冰 . 2001. 麝鼠香抗炎的药理实验 . 林业科技，26(1)：33–35.
505. 李艳玲，赵建平 . 2009. 水蛭化学成分的分离及分析概述 . 辽宁中医药大学学报，11(9)：43–44.
506. 李旋，刘达恩，张国佑，等 . 2009. 水蛭素抑制体外模拟增生性瘢痕模型的实验研究 . 中华中医药杂志，24(7)：929–931.
507. 李清峰 . 2008. 半咸淡水养殖鲈鱼技术 . 福建农业，(9)：26–27.
508. 李鸿昌，夏凯龄 . 2006. 中国动物志：昆虫纲第 43 卷直翅目蝗总科斑腿蝗科 . 北京：科学出版社 .
509. 李媛媛，胡嵘，关树文，等 . 2002. 采用等离子体发射光谱法对不同产地哈蟆油无机元素的含量分析 . 白求恩医科大学学报，18(4)：45.
510. 李景刚，张西秀，宋敬苗，等 . 2005. 烟扁角树蜂生活史习性观察 . 山东林业科技，(3)：51–52.
511. 李琦智，朱敏，任德曦 ，等 . 2004. 蜂蜜的功效与应用 . 四川中医，22(1)：30–31.
512. 李雄英 . 2008. 石斑鱼池塘养殖技术 . 海洋与渔业，14(8)：36–38.
513. 李雄英 . 2009. 鳗鲡养殖关键技术 . 海洋与渔业，15(8)：23–25.
514. 李新正，刘瑞玉，梁象秋 . 2007. 中国动物志：无脊椎动物第 44 卷甲壳动物亚门十足目长臂虾总科 . 北京：科学出版社 .
515. 李锦飞 . 2005. 本草纲目兽部 . 延边：延边文学出版社 .
516. 李熙灿 . 2004. 海参及海参中的化学成分综述 . 辽宁中医学院学报，6(4)：341–342.
517. 李赟，费来华，陈家鑫 . 2008. 十五种海参骨片的形态学研究 . 中国海洋大学学报，38(2)：211–216.
518. 杜贵友，方文贤，主编 . 2003. 有毒中药现代研究与合理应用 . 北京：人民卫生出版社 .
519. 杨仓良，主编 . 2001. 动物本草 . 北京：中医古籍出版社 .
520. 杨友兰，王全寿 . 2002. 山西蚜蝇志 . 北京：中国农业科技出版社 .
521. 杨文娣，李虎将，兰兰 . 2003. 柞蚕雄蛾及药用价值 . 人参研究，(4)：35–36.
522. 杨永华，张水寒，徐琳本，等 . 2001. 僵蚕、蜈蚣提取工艺的研究 . 中国中药杂志，26(9)：59–601.
523. 杨玉凤 . 2003. 松鼠的人工养殖 . 特种经济动植物，(5)：8.
524. 杨玉霞，任国栋 . 2007. 中国毛胫豆芫菁组分类研究 (鞘翅目，芫菁科). 动物分类学报，32(3)：711–713.
525. 杨亚春 . 2002. 高原鼢鼠对农作物的危害现状及防治意见 . 青海农技推广，(3)：47–48.
526. 杨光 . 2000. 中华麋鹿角、茸应恢复药用 . 中药研究与信息，2(3)：45.
527. 杨光 . 2006. 麋鹿角、茸、脂药用的历史考证 . 北京中医，25(1)：39.
528. 杨光 . 2006. 名贵中药材——麋鹿角的故事 . 首都医药，(3)：53.
529. 杨成，朱新平，郝君，等 . 2008. 鲮鱼微卫星标记的分离与鉴定 . 上海水产大学学报，17(2)：158–163.
530. 杨启超，刘恩生，鲍传和，等 . 2008. 巢湖的太湖新银鱼食物组成分析 . 安徽农业科学，36(36)：22–24.
531. 杨学华，蔡春芳，周建春，等 . 2007. 暗纹东方鲀与中华鳖、青虾池塘生态混养技术 . 科学养鱼，(12)：31.
532. 杨定，刘星月 . 2010. 中国动物志：昆虫纲第 51 卷广翅目 . 北京：科学出版社 .
533. 杨宝灵，姜健，王冰，等 . 2009. 海胆微量元素的光谱测定 . 安徽农业科学，37(2)：613.
534. 杨若明，张经华，张林源，等 . 2000. 麋鹿茸、马鹿茸和梅花鹿茸营养成分的分析比较研究 . 广东微

量元素科学，7(12)：47–51.
535. 杨若明，张经华，周素红，等 . 200l. 麋鹿茸中的性激素对大鼠和小鼠生殖系统的影响 . 解剖学报，32(2)：180–181.
536. 杨金霞，杨国生，朱伟，等 . 2007. 干、鲜壁虎冻干粉对 S180 荷瘤小鼠的抑瘤作用及其急性毒性实验研究 . 中国中药杂志，32(7)：238–241.
537. 杨星勇，胡开治，闫光凡，等 . 2000. 中药虻虫纤溶成分 (TFC) 及其性质 . 西南农业大学学报，22(2)：173–176.
538. 杨玲，区又君，李加儿 . 2004. 真鲷的维生素营养 . 水产科技，(2)：16–17.
539. 杨艳宏，陈祥明，朱善济 . 2003. 复方鳖甲软肝片对大鼠 CCl_4 肝纤维化模型疗效研究 . 中国感染控制杂志，2(4)：249–251.
540. 杨敏 . 2004. γ–IFN、蟾蜍灵单用与联用抑制 HL–60 细胞的作用 . 广东医学院学报，22(3)：208.
541. 杨淑芳，张凤春，韩建华，等 . 2008. “胚宝”抑瘤功能研究 . 北方蚕业，29(2)：12–13.
542. 杨朝坤，杨双强，谭松涛，等 . 2005. 河豚毒素停搏液减轻大鼠心肌细胞内钙超载作用的实验研究 . 第三军医大学学报，2(3)：192.
543. 杨琳，段鹏飞，王琼，等 . 2006. 蟾酥脂溶性提取物的分离分析及其镇痛、抗肿瘤作用研究 . 氨基酸和生物资源，28(1)：64.
544. 杨超，聂刘旺 . 2002. 乌梢蛇赤链蛇 Sox 基因的 PCR 扩增研究 . 皖南医学院学报，21(3)：174–175.
545. 杨瑁，邹全明，王东昕 . 2000. 鳖甲超微细粉免疫调节功能实验研究 . 食品科学，21(3)：40–42.
546. 杨影，郑燕林，王明芳，等 . 2004. 水蛭素对体外培养的成纤维细胞生长的影响 . 眼科，13(5)：300–302.
547. 杨镇 . 2005. 如何开展外科比较医学研究 . 实验动物与比较医学，25(2)：69–70.
548. 杨耀芳，王赛前，封美佳，等 . 2005. 土鳖虫对血瘀大鼠红细胞 CR1 活性及抗心磷脂抗体水平的影响 . 细胞与分子免疫学杂志，21 (1) ：53–56.
549. 杨耀芳，彭名淑，杨翊雯，等 . 2003. 土鳖虫对血虚小鼠红细胞免疫功能的实验研究 . 中国免疫学杂志，19 (10) ：686–689.
550. 汪会荣，王中康，陈阶，等 . 2008. 人工饲养条件下眼斑芫菁不同发育阶段斑蝥素含量的变化 . 昆虫学报，51(3)：264–265.
551. 汪行舟，安立龙 . 2008. 海星资源的开发现状及发展动态 . 饲料研究，(3)：64.
552. 汪松，解焱 . 2004. 中国物种红色名录 . 第 1 卷 . 红色名录 . 北京：高等教育出版社 .
553. 汪松，解焱 . 2005. 中国物种红色名录 . 第 3 卷 . 无脊椎动物 . 北京：高等教育出版社 .
554. 汪松，解焱 . 2009. 中国物种红色名录 . 第 2 卷 . 脊椎动物 (下册). 北京：高等教育出版社 .
555. 汪银银，彭蕴茹，方泰惠，等 . 2008. 麋鹿角与鹿角对于阴阳虚证模型小鼠选择性作用的实验研究 . 江苏中医药，40(1)：84.
556. 汪银银，彭蕴茹，方泰惠 . 2007. 麋鹿角的传统功效与现代研究 . 现代中药研究与实践，22(2)：30.
557. 汪禄祥 . 2006. 药用龟板的氨基酸和矿质元素分析 . 云南农业科技，(1)：29.
558. 沈先荣，蒋定文，贾福星，等 . 2003. 海洋星虫提取物的抗疲劳作用研究 . 中华航海医学与高气压医学杂志，10(2)：112–114.
559. 沈鸣 . 2001. 海参的化学成分和药理研究进展 . 中成药，23(10)：758–761.
560. 沈映君 . 2000. 中药药理学 . 北京：人民卫生出版社 .

561. 沈培谊 . 2003. 德国小蠊的生物学特征和防治对策 . 中华卫生杀虫药械，9(4)：23–24.
562. 沈雳，陈少萍，秦永文，等 . 2005. hVEGF165 和嵌合水蛭肽融合基因的构建、表达和活性检测 . 生物化学与生物物理进展，32(11)：1061–1067.
563. 肖小芹，汪世平，罗臣，等 . 2006. 美洲大蠊抗胃溃疡作用的初步研究 . 热带医学杂志，6(12)：1274–1276.
564. 肖小芹，汪世平，徐绍锐，等 . 2007. 美洲大蠊提取物抗炎、镇痛作用的实验研究 . 中国病原生物学杂志，2(2)：140–144.
565. 肖方 . 2002. 常见鸟类生态图集 . 北京：中国林业出版社 .
566. 肖汉扬，李刚，吴骏 . 2005. 土鳖虫药理作用最新研究进展 . 医学信息，18(8)：1029–1030.
567. 肖枫，曾名勇 . 2006. 海棒槌胶原蛋白的酶解工艺及其产物清除自由基活性的研究 . 食品科学，27(11)：336.
568. 肖培根 . 2002. 新编中药志 . 第四卷 . 北京：化学工业出版社 .
569. 肖慧，唐学玺，陈吉祥，等 . 2008. 鳗弧菌 W–1 对花鲈鱼苗致病性的初步研究 . 海洋科学，32(3)：16–28.
570. 苏永昌，刘淑集，吴成业 . 2008. 海参皂苷的分离提取与生物活性 . 福建水产，(1)：66.
571. 苏永昌，刘淑集，吴成业 . 2009. 海参多肽的制备工艺优化及其抗氧化测定 . 福建水产，(2)：6.
572. 苏秀榕，娄永江，常亚青，等 . 2003. 海参的营养成分及海参多糖的抗肿瘤活性的研究 . 营养学报，25(2)：181–182.
573. 苏念军，杨翠莲，李冰，等 . 2006. 口服阿胶改善子宫内膜容受性的初探 . 中国保健，14(16)：12–13.
574. 苏晓妹，魏东，张涛，等 . 2006. 阿胶对血虚证动物模型的作用 . 中国药师，9(7)：597–599.
575. 苏捷，张农，姜琳琳 . 2007. 非河豚鱼源中河豚毒素提取的研究进展 . 渔业现代化，34(3)：34.
576. 苏锦祥，李春生 . 2002. 中国动物志：硬骨鱼纲鲀形目海蛾鱼目喉盘鱼目鮟鱇目 . 北京：科学出版社 .
577. 苏燕，邵国，睢天林，等 . 2007. 淀粉 – 琼脂糖凝胶混合保温法分析鲤鱼血红蛋白的粗结构 . 包头医学院学报，23(4)：343–344.
578. 苏赞彩，王优，唐兰芬 . 2006. 阿糖胞苷及蟾蜍灵对 HL–60 细胞增殖抑制和诱导凋亡的研究 . 中国小儿急诊医学，13(1)：48.
579. 邱芳萍，马波，王志兵，等 . 2007. 鹿角盘蛋白的分离纯化与活性研究 . 长春工业大学学报自然科学版，2s(3)：144–147.
580. 邱英华 . 2007. 石斑鱼的病害与防治 . 水产科技，(5)：22–26.
581. 邱清波，马小梅，计翔 . 2001. 海南变色树蜥个体发育中形态和食性的变化 . 动物学研究，22(5)：367–374.
582. 邵邻相 . 2001. 浙江金华五种蛙 LDH 同工酶的比较研究 . 浙江师大学报 (自然科学版)，24(4)：371–373.
583. 邵锋，陈新军，李纲，等 . 2008. 东黄海鲐鱼形态差异分析 . 上海水产大学学报，17(2)：204–209.
584. 邵锦淑 . 2007. 虾池双茬菲律宾蛤仔和对虾、褐篮子鱼混养实验研究 . 福建水产，(4)：17–19.
585. 邹仁林 . 2001. 中国动物志：腔肠动物门珊瑚虫纲石珊瑚目 . 北京：科学出版社 .
586. 邹兴淮，魏广强，贾谦，等 . 2004. 围网养麝与圈养麝的比较研究 . 经济动物学报，8(4)：35.
587. 邹佩贞，车智雄，李儒林 . 2008. 变色树蜥染色体的核型和 Ag–NORs 的分析 . 韶关学院学报，29(12)：59–62.

588. 邹胜利，姜景田，李秋 . 2005. 土池养殖红鳍东方鲀技术要点 . 北京水产，(1)：48.
589. 邹玺，刘宝瑞，钱晓萍，等 . 2006. 土鳖虫提取液对人胃低分化腺癌细胞 BGC-823 的抑制作用 . 时珍国医国药，17 (9)：1695-1696.
590. 邹玺，刘宝瑞，钱晓萍，等 . 2007. 土鳖虫脂肪酸乳剂的制备及体内抗肿瘤作用 . 肿瘤，27 (4)：333-334.
591. 陆文娟 . 2005. 内服鹿角粉加外敷生酵面治疗产妇乳房胀痛的疗效 . 上海护理，5(1)：47-48.
592. 陆志款，简纪常，吴灶和，等 . 2008. 一种复方中草药饲料添加剂在红笛鲷网箱养殖中的应用 . 广东海洋大学学报，28(4)：59-64.
593. 陆剑锋，万全，殷章敏 . 2010. 中华鳖裙边胶原蛋白的提取及其特征 . 水产学报，34(6)：981-987.
594. 陆清儿，李行先，王宇希，等 . 2006. 三角鲂与团头鲂鱼体营养成分比较分析 . 杭州农业科技，(3)：20-21.
595. 陆善旦 . 2004. 参环毛蚓养殖方法 . 农家之友，(7)：42-43.
596. 陆善旦 . 2009. 九香虫养殖技术 . 农村新技术，(5)：22.
597. 陆新容，谢佩玲 . 2000. 9 例西加毒素中毒的急救护理 . 广东医学，(11)：982.
598. 陈一心，马文珍 . 2004. 中国动物志：昆虫纲第 35 卷革翅目 . 北京：科学出版社 .
599. 陈力，吴懿平 . 2002. 微米中药及其制备技术 . 中草药，33(10)：865.
600. 陈卫 . 2002. 北京兽类志 . 北京：北京出版社 .
601. 陈子安，杜晓东，王庆恒，等 . 2007. 3 种星虫线粒体 16S rRNA、CO I 和 Cytb 基因片段的序列比较 . 广东海洋大学学报，27(4)：3-10.
602. 陈小义，呼文亮，徐瑞成，等 . 2001. 蟾蜍灵对肿瘤细胞 SMMC7721 的细胞毒作用及生长相关基因表达的影响 . 中国药理学与毒理学杂志，75(4)：293.
603. 陈小义，徐瑞成，陈莉，等 . 2000. 蟾蜍灵对人胃癌细胞系 MGC-803 的细胞毒作用 . 中草药，31(2)：920.
604. 陈小义，徐瑞成 . 2000. 蟾蜍灵诱导人胃癌细胞凋亡的实验研究 . 基础医学与临床，20(5)：50.
605. 陈小义，钱进 . 2001. 蟾蜍灵对肝癌细胞 SMMC 7721 的细胞毒作用及生长相关基因表达的影响 . 中国药理学与毒理学杂志，15(4)：293.
606. 陈小义，韩景田，王刚 . 2005. 蟾蜍灵对白血病小鼠的保护作用 . 中国药物与临床，5(1)：35.
607. 陈书明 . 2000. 鹿茸醇提物抗氧化作用的实验研究 . 实验动物科学与管理，17(1)：22-24.
608. 陈少波，大江秀彦，单乐州，等 . 2003. 真鲷人工育苗和中间培育试验报告 . 温州师范学院学报，24(5)：78-81.
609. 陈心智，邱智东，张永和，等 . 2005. 麝鼠香与麝香抗炎及镇痛作用的比较研究 . 吉林大学学报 (医学版)，31(3)：414.
610. 陈长洲，孙冬梅，张孝娟，等 . 2002. 天麻超细粉体的显微和溶出特征 . 中药新药与临床药理，13(4)：251.
611. 陈长洲，郭用庄，彭俊峰，等 . 2000. 羚羊角超细粉体的水溶性蛋白质溶出特征的研究 . 湖南中医杂志，l8(5)：51.
612. 陈冬生，聂刘旺 . 2005. 两种蛙 Sox 基因的 PCR-SSCP 分析 . 激光生物学报，14(2)：103-107.
613. 陈玉山，赵伟刚 . 2005. 麝鼠香抗衰老活性的研究 . 特产研究，27(2)：5-7.
614. 陈玉山 . 2004. 天然动物香料家族又添新成员——天然动物香料麝鼠香研制成功 . 中国科技成果，(15)：

21.
615. 陈玉芹，朱晓梅 . 2002. 尖海龙几种不同提取物抗癌作用的比较 . 医学动物防制，18(7)：352–354.
616. 陈光娟，汤臣康，顾莹 . 2000. 白僵蚕粉对小鼠血糖的影响 . 西北药学杂志，15(增刊)：82.
617. 陈华灵，叶明彬，林日锦 . 2006. 绿海龟稚龟高密度养殖越冬技术初报 . 四川动物，25(2)：395–397.
618. 陈合格，刘文彬，张轩杰 . 2008. 中华鳖与砂鳖线粒体 DNA 12S rRNA 基因序列的比较分析和分子鉴定标记 . 水产学报，32(3)：318–322.
619. 陈合格，刘文彬，李建中 . 2008. 三种鳖线粒体 DNA 细胞色素 b 基因序列的比较分析 . 水生生物学报，30(4)：380–385.
620. 陈红红，李考铮 . 2001. 银环蛇蛇蜕的化学成分研究Ⅱ脂肪酸和氨基酸组分 . 分析测试学报，20(3)：70–72.
621. 陈红琳，李小莉，甘明 . 2003. 墨江蜈蚣的药理作用 . 湖北中医杂志，25(1)：50–51.
622. 陈京华，赵波 . 2005. 半滑舌鳎的生物学特性及养殖技术 . 水产科技情报，32(3)：105–106.
623. 陈建伟，李平，王春根，等 . 2002. 市售海参类药材的品种鉴定 . 中国中药杂志，27(4)：250–253.
624. 陈建军，刘立春 . 2001. 两种药用蜣螂虫的人工饲养及诱捕技术 . 南京农专学报，17(4)：44–45.
625. 陈建国，来伟旗，王茵 . 2007. 中华地鳖的安全性毒理学评价 . 中国卫生检验杂志，17(3)：523–525.
626. 陈明，黄坚航 . 2001. 中药壁虎现代研究进展 . 世界科学技术 – 中药现代化，2001，3(4)：53–56.
627. 陈明娜，党宏月 . 2008. 海参、海胆养殖水体中多抗性细菌抗性基因的初步研究 . 海洋科学，32(3)：13–18.
628. 陈炜，赵艳，王家骧，等 . 2000. 虾夷马粪海胆及其饵料中无机元素和蛋白质的初步研究 . 大连水产学院学报，15(1)：41.
629. 陈详，张小葵，宋效飞，等 . 2008. 具抑菌活性海星内生细菌的筛选及初步研究 . 云南民族大学学报：自然科学版，17(3)：238.
630. 陈详，张小葵，杨洞庭，等 . 2008. 海星内生细菌的分离与初步鉴定 . 枣庄学院学报，25(2)：102.
631. 陈前进，余东方，冯淡开 . 2009. 龟甲现代研究概况 . 海峡药学，21(6)：105.
632. 陈玲，于壮，宋扬，等 . 2009. 刺参黏多糖对人宫颈癌细胞凋亡的影响 . 齐鲁医学杂志，24(2)：95.
633. 陈胤结 . 2008. 河豚鱼中毒的临床救治探讨 . 医学综述，14(13)：1997.
634. 陈健，郑艾初，肖凯军，等 . 2006. 糙海参酸性黏多糖的分离及特性研究 . 食品与发酵工业，32(10)：123–126.
635. 陈晓光，李燕 . 2000. 五倍子有效成分 9201 的癌化学预防作用及其机制的研究 . 医学研究通讯，29(3)：15.
636. 陈晓光，金淑莉，邸琳，等 . 2003. 鹿茸提取物体外抗氧化作用 . 中药材，26(10)：733–734.
637. 陈晓光，金淑莉，邸琳，等 . 2004. 鹿茸多胺的抗脂质过氧化作用 . 中草药，35(8)：901–904.
638. 陈晓婉 . 2003. 急性香螺中毒 16 例分析 . 海南医学，14(9)：70–71.
639. 陈海燕，阮庆元，张福明 . 2002. 浙江省温岭海区虾类资源调查 . 动物学杂志，37(5)：56–58.
640. 陈涛，林金銾，郭金富，等 . 2003. 大亚湾真鲷资源状况研究 . 热带海洋学报，22(3)：30–35.
641. 陈爱平 . 2003. 鳗鲡养殖病害、用药情况及对策 . 科学养鱼，(8)：38–38.
642. 陈素芝 . 2002. 中国动物志：硬骨鱼纲灯笼鱼目鲸口鱼目骨舌鱼目 . 北京：科学出版社 .
643. 陈琴，罗素兰，长孙东亭 . 2007. 水母毒素研究进展 . 生物技术，17(6)：95–98.
644. 陈锤 . 2006. 黄斑篮子鱼生物学特征及网箱养殖技术 . 水产科技，(5)：29–30.

645. 陈颖，汪树理 . 2008. 海参的化学成分与药理作用研究进展 . 河北渔业，(4)：6.
646. 陈德牛，张国庆 . 2004. 中国动物志：无脊椎动物第 37 卷软体动物门腹足纲巴蜗牛科 . 北京：科学出版社 .
647. 陈慧萍，吴文言，徐安龙 . 2001. 海洋肽类活性物质的研究概况 . 海洋科学，25(11)：25–31.
648. 单立华，靳来素，孟燕婷，等 . 2001. 辽宁新纪录种——双叉犀金龟生物学特性研究 . 中国森林病虫，20(5)：5–6.
649. 周凡，邵庆均 . 2007. 黑鲷的池塘养殖 & 营养需求 . 北京水产，(3)：34–36.
650. 周友兵，张劲硕，索建中，等 . 2005. 鬣羚 (*Capricornis sumatraensis*). 动物学杂志，40(5)：84.
651. 周开亚 . 2004. 中国动物志：兽纲 (第 9 卷). 北京：科学出版社 .
652. 周永茂 . 2006. 陇马陆提取液对机体免疫功能的影响 . 卫生职业教育，24(9)：127–128.
653. 周光德，李文淑，赵景民，等 . 2004. 复方鳖甲软肝片抗肝纤维化机制的临床病理研究 . 解放军医学杂志，29(7)：563–564.
654. 周兴华，郑曙明，吴青，等 . 2007. 华鲮肌肉营养成分与品质的评价 . 淡水渔业，37(1)：62–65.
655. 周庆 . 2003. 单味斑蝥治疗斑秃 58 例 . 中医药学报，31(1)：58–59.
656. 周红，李凤鲁，王玮 . 2007. 中国动物志：无脊椎动物第 46 卷星虫动物门螠虫动物门 . 北京：科学出版社 .
657. 周季兰，姚玮艳，章永平，等 . 2006. 斑蝥素诱导人胰腺癌细胞凋亡的实验研究 . 胰腺病学，6(6)：340–343.
658. 周建武，李珑，柯李晶，等 . 2007. 花臭蛙皮肤分泌物中抗菌肽 Odorranin 的分离纯化与表征 . 中国兽药杂志，41(12)：20–23.
659. 周玥，张学景，蔡于琛，等 . 2007. 蛋白磷酸酶 1 和 2A 抑制剂的研究进展 . 中国药学杂志，42(5)：324–328.
660. 周娟，邹翔，季宇彬 . 2005. 海洋药物海星的研究进展 . 中国现代实用医学杂志，4(2)：34.
661. 周宾，谭苏萍，蒋振芳，等 . 2000. 鹿角霜治疗急性乳腺炎 56 例 . 南京中医药大学学报：自然科学版，16(4)：251–252.
662. 周涌，李永进，宋春梅 . 2008. 林蛙皮活性多肽对小鼠皮肤成纤维细胞增殖的影响 . 中国老年学杂志，28(22)：2205–2206.
663. 周艳，朱庆，李亮 . 2006. 利用多重 PCR 分析丝羽乌骨鸡遗传多样性 . 湖北农业科学，45(5)：546–548.
664. 周婷，李丕鹏 . 2007. 中国龟鳖物种多样性及濒危现状 . 四川动物，26(2)：463–467.
665. 周婷 . 2000. 三线闭壳龟的饲养技术 . 四川动物，19 (3)：184–184.
666. 周瑞玲，陈玉兴，陈长洲 . 2003. 羚羊角超细粉体与粗粉镇痛及解热作用对比研究 . 时珍国医国药，l4(2)：123.
667. 周鹏，顾谦群，王长云 . 2000. 海星皂甙及其他活性成分研究概况 . 海洋科学，24(2)：35.
668. 周遵春，包振民，董颖，等 . 2007. 中间球海胆、光棘球海胆及杂交 F1 代 (中间球海胆♀ × 光棘球海胆♂) 群体遗传多样性 AFLP 分析 . 遗传，29(4)：443.
669. 周燕霞，赵丽华，邢翔，等 . 2009. 多棘海盘车多糖的提取及体外抑菌活性初探 . 中国海洋药物，28(3)：58.
670. 国家药典委员会 . 2005. 中华人民共和国药典一部 . 北京：化学工业出版社 .
671. 国家药典委员会 . 2010. 中华人民共和国药典一部 . 北京：中国医药科技出版社 .
672. 孟秀祥，冯金朝，周宜君，等 . 2006. 野捕和圈养繁殖雄性马麝行为格局的比较 . 应用生态学报，(11):

53.
673. 孟秀祥，杨奇森，冯祚建，等 . 2006. 兴隆山圈养马麝的行为多样性 . 动物学报，52(6)：31，67.
674. 孟彦，张燕，许映芳，等 . 2009. 月鳢和乌鳢同工酶的比较研究 . 安徽农业科学，37(27)：12951–12952.
675. 季晖，龚晓健，卢顺高，等 . 2000. 人工虫草菌丝体提取物抗哇巴因所致心脏毒性作用的研究 . 中国药科大学学报，31(2)：118–120.
676. 季维智 . 2004. 中国云南野生鸟类 . 北京：中国林业出版社 .
677. 宗灿华 . 2008. 冬虫夏草对糖尿病肾病大鼠糖脂代谢紊乱的影响 . 牡丹江医学院学报，(3)：8–10.
678. 宗颖，张辉 . 2006. 哈蟆油化学成分的研究进展 . 吉林中医药，26(12)：76–77.
679. 岳玉桃，郭志玲，贾国强 . 2004. 胡蜂蜇伤并多脏器功能衰竭 50 例 . 中华全科医师杂志，3(3)：216–217.
680. 巫军，易杨华，吴厚铭，等 . 2005. 梅花参化学成分研究（Ⅰ）. 中国天然药物，3(1)：34–37.
681. 巫军，易杨华，吴厚铭，等 . 2005. 黑乳海参中两个新的四环三萜化合物 . 中国天然药物，3(5)：276.
682. 巫军，易杨华，邹峥嵘，等 . 2006. 黑乳海参中两个新的三萜皂苷 . 中草药，37(4)：497.
683. 庞丕万 . 2007. 烙铁头蛇咬伤引起中毒的临床报告 . 蛇志，19(4)：287–288.
684. 庞启平，叶英，莫肖敏 . 2002. 原尾蜥虎的核型和 Ag–NORs 研究 . 四川动物，21(4)：242–244.
685. 庞景贵，阎俊礼 . 2003. 红鳍东方鲀养成技术要点 . 河北渔业，(3)：15.
686. 易香华，吴静，侯秋科，等 . 2009. 龟板促进 Parkinson 病大鼠黑质骨形态发生蛋白信号分子的表达 . 神经解剖学杂志，25(5)：567–571.
687. 林文燕，孙云章，杨红玲，等 . 2008. 牙鲆肌肉中微量元素的测定 . 福建水产，(2)：58–59.
688. 林永贺，邹记兴，林显道 . 2009. 乌鳢营养研究进展 . 广东饲料，18(3)：42–44.
689. 林永添 . 2002. 网箱养殖真鲷的疾病与防治 . 湖北渔业，(3)：31–32.
690. 林立明，任方旭，范东菊 . 2005. 半滑舌鳎繁养技术 . 河北渔业，(6)：20–21.
691. 林宇，邓时贵 . 2003. 华蟾素对肺癌抗癌作用的影响 . 广州中医药大学学报，20(1)：79.
692. 林越赳，吴石坤，何伟湃，等 . 2006. 台湾海峡牙鲆养殖技术研究 . 海洋科学，30 (9)：48–49.
693. 林翠梧，苏镜娱，曾陇梅，等 . 2002. 锥疣星蔓蛇尾的化学成分 . 分析测试学报，21(4)：59–61.
694. 林静华，吴映娥，蔡应木，等 . 2007. 地鳖虫纤溶活性蛋白组分的提取及对肿瘤细胞的抑制作用 . 国际检验医学杂志，28(12)：1088–1090，1093.
695. 林毅斌 . 2007. 斑蝥的功效、中毒症状及施救 . 海峡药学，19(2)：84.
696. 林霖，田颖刚，谢明勇，等 . 2007. 乌骨鸡活性肽组成成分及体外抗氧化活性研究 . 食品科学，28(10)：41–45.
697. 林璐璐，牛长缨，雷朝亮 . 2009. 桑螵蛸及其粗提物对四氧嘧啶糖尿病小鼠的影响 . 时珍国医国药，20(8)：1901–1903.
698. 欧剑峰 . 2009. 洋虫氨基酸成分分析 . 中国饲料，(14)：36–37.
699. 武春生 . 2010. 中国动物志：昆虫纲第 52 卷鳞翅目粉蝶科 . 北京：科学出版社 .
700. 武鸿翔 . 2001. 露蜂房中化学成分的研究与临床应用概况 . 云南中医中药杂志，22(3)：29–30.
701. 罗会盛，袁红宇 . 2007. 超细粉体技术对当归药物代谢动力学的影响 . 江苏医药，33(6)：616.
702. 罗江波，胡建平 . 2008. 生鸡内金在实验性乳腺增生症治疗中的作用研究 . 江西中医药，39(12)：72–73.

703. 苟三启 . 2002. 南美斑潜蝇对不同作物为害的选择性研究 . 甘肃农业科技，(5)：46-47.
704. 范乃兵，鞠晓云 . 2002. 蟾蜍全体对小鼠免疫功能的影响 . 上海实验动物科学，22(3)：176.
705. 范学铭 . 2005. 大连海滨无脊椎动物学实习指导 . 哈尔滨：黑龙江人民出版社 .
706. 范钰，郑树，赵刚 . 2006. 蟾酥灵对结肠癌 SW-480 细胞 polo-like kinase-1 表达及细胞凋亡的影响 . 中国病理生理杂志，22(3)：491.
707. 范滋德 . 2008. 中国动物志：昆虫纲第 49 卷双翅目蝇科 1. 北京：科学出版社 .
708. 郁云龙，刘云鹏，王锴，等 . 2010. 蟾蜍灵诱导人肺腺癌细胞凋亡作用及其机制肿瘤防治研究 . 肿瘤防治研究，37(9)：1000.
709. 郑卫东 . 2006. 珍贵经济动物蛤蚧的养殖技术 . 中国农业信息，(6)：33.
710. 郑乐云，方琼珊，王涵生，等 . 2004. 盐度对斜带髭鲷仔鱼活力及摄食率的影响 . 海洋科学，28(4)：5-7.
711. 郑本端，吕国桥，罗自文 . 2001. 龟甲胶药理作用研究进展 . 时珍国医国药，12(5)：463-464.
712. 郑艾初，陈健 . 2007. 白底辐肛参酸性黏多糖的分离及特性研究 . 食品研究与开发，28(10)：52.
713. 郑艾初，陈健，宁正祥 . 2007. 黑乳参多糖的分离和组成鉴定 . 食品科技，23(6)：106-109.
714. 郑艾初，陈健，彭超英 . 2008. 糙海参酸性黏多糖的提取纯化工艺探讨 . 现代食品科技，23(5)：65-67.
715. 郑光美 . 2005. 中国鸟类分布与分布名录 . 北京：科学出版社 .
716. 郑光美，张词祖 . 2002. 中国野鸟 . 北京：中国林业出版社 .
717. 郑庆元，余伟吉，杜少辉，等 . 2008. 龟板含药血清对骨髓间充质干细胞增殖细胞核抗原表达的影响 . 中华中医药学刊，26(2)：268-270.
718. 郑作新 . 2002. 中国鸟类系统检索 . 北京：科学出版社 .
719. 郑国英 . 2005. 豪猪的人工养殖技术 . 云南农业，(3)：12.
720. 郑春波，王世党，于诗群，等 . 2005. 中国对虾与红鳍东方鲀混养技术初探 . 齐鲁渔业，22(5)：11.
721. 郑春静，朱民军，徐凡土，等 . 2008. 野生蓝点马鲛鱼人工育苗初步研究 . 河北渔业，(12)：15.
722. 郑骁峰，吴利永 . 2004. 升麻与单穗升麻、腺毛马蓝的区别 . 浙江中医学院学报，28(3)：71.
723. 郑筱祥，李小龙，王彦刈，等 . 2005. 东阿阿胶对体外培养的癌症放疗病人外周血淋巴细胞的影响 . 中国现代应用药学杂志，22(4)：267-270.
724. 郑筱祥，杨勇，叶剑锋，等 . 2005. 东阿阿胶的升白作用及机制研究 . 中国现代应用药学杂志，22(2)：102-105.
725. 郑燕林，李妍，陈晓玲，等 . 2009. 水蛭提取液对 p38 丝裂原活化蛋白激酶介导的人视网膜色素上皮细胞信号转导途径的影响 . 眼科新进展，29(5)：321-324.
726. 金一，魏世宝，苗婷婷，等 . 2007. 中华鼢鼠的分类与分布 . 经济动物学报，11(3)，175.
727. 金乃康，朱迪 . 2001. 池塘暗纹东方鲀的养殖试验 . 渔业致富指南，21(5)：44.
728. 金丹丹，白秀娟 . 2009. 黑龙江林蛙生长激素基因的克隆、测序 . 黑龙江畜牧兽医科技版，(12 上)：128-129.
729. 金仕勇，陈仕江，李黎 . 2000. 日本医蛭微量元素分析 . 重庆中草药研究，(41)：24-25.
730. 金伟，王亚威 . 2000. 虻虫抗凝血物质的提取与鉴定 . 中医药学报，3：58-59.
731. 金园庭，刘迺发 . 2008. 青海高原两种沙蜥 mtDNA 的渐渗杂交 . 动物学报，54(1)：111-121.
732. 金志民，杨春文，金建丽，等 . 2004. 花鼠实验室条件下昼夜活动规律的研究 . 中国森林病虫，23(3)：23-25.
733. 金晓石，吴红棉，钟敏，等 . 2007. 海蜇糖胺聚糖提取、纯化及其降血脂作用研究 . 中国海洋药物，

26(4)：41–44.

734. 金桂芬，裘俊红 . 2008. 海蜇胶原蛋白优化提取条件的研究 . 浙江化工，39(7)：5–9.
735. 金崇地 . 2008. 暗纹东方鲀集约化养殖技术研究 . 内陆水产，(6) ：37.
736. 金鑫波 . 2006. 中国动物志：硬骨鱼纲鲉形目 . 北京：科学出版社 .
737. 侯凯，塔娜 . 2001. 抗病毒药物的临床应用 . 包头医学，25(1)：26–27.
738. 侯建国 . 2009. 鬼海星分泌的黏液中含有促进鱼类快速生长的成分 . 现代渔业信息，(9)：35.
739. 侯峰，龚大洁，张琼，等 . 2007. 甘肃黑河湿地两栖爬行动物资源调查及分析 . 四川动物，26(2)：334.
740. 侯晓晖，陈祥盛，李晓飞 . 2008. 天然产物斑蝥素对两种稻飞虱的毒杀作用 . 湖北农业科学，47(3)：296–297.
741. 南京中医药大学 . 2006. 中药大辞典 . 第 2 版 . 上海：上海科学技术出版社 .
742. 姚立，姚真敏，余涛 . 2002. 鳖甲煎口服液对大鼠肝纤维化的影响 . 中药药理与临床，18(6)：5–7.
743. 姚银花 . 2006. 九香虫的生物学特性及其应用价值 . 黔东南民族师范高等专科学校学报，24(6)：48–49.
744. 姚雪梅，王红勇，邢少雷，等 . 2007. 不同水温和水质理化因子对糙海参摄食、生长影响研究 . 水产科学，26(5)：292–295.
745. 姚雪梅，王珺，贝荣丙，等 . 2006. 不同 pH 对糙海参消化酶活性的影响 . 海南大学学报自然科学版，24(4)：389–394.
746. 姜乃澄，卢建平 . 2001. 动物学实验指导 . 杭州：浙江大学出版 .
747. 姜乃澄，卢建平 . 2005. 浙江海滨动物学野外实习指导 . 杭州：浙江大学出版社 .
748. 姜大成，王永生，许彦梅 . 2002. 龟甲滋阴活性成分研究 (Ⅰ). 中国中药杂志，27(6)：435–436.
749. 姜大成，邓明鲁 . 2000. 龟版本草考证及其资源现状 . 时珍国医国药，11(2)：168.
750. 姜大成，崔健，王永生 . 2000. 13 种龟板化学成分研究 . 中药材，23(2)：66–67.
751. 姜丹，董秀萍，朱蓓薇，等 . 2009. 海参体壁明胶的提取及性质研究 . 食品与发酵工业，35(3)：183–186.
752. 姜玉霞 . 2004. 黑龙江省一种药用蜻蜓——褐顶赤蜻 . 中国林副特产，(4)：29–30.
753. 姜丽丽，尚德静 . 2004. 中国林蛙皮肤抗菌肽抗菌的特征 . 动物学杂志，39(6)：70–72.
754. 姜洪涛，刘雨新，辛晓东，等 . 2008. 海参敌害——海星 (海燕). 齐鲁渔业，25(9)：22.
755. 姜健，杨宝灵，邰阳 . 2004. 海参资源及其生物活性物质的研究 . 生物技术通讯，15(5)：537.
756. 宫春光，于清海，陈福杰 . 2008. 牙鲆工厂化养殖 HACCP 管理模式初探 . 水产科技情报，35(6)：261–362.
757. 封孝兰，胡周强，赵贵军，等 . 2008. 多疣壁虎的养殖与加工 . 现代农业科技，(4)：194.
758. 施兆鸿，马凌波，高露姣，等 . 2007. 人工育苗条件下银鲳仔稚幼鱼摄食与生长特性 . 海洋水产研究，(4)：10–11.
759. 施兆鸿，王建钢，高露姣，等 . 2005. 银鲳繁殖生物学及人工繁育技术的研究进展 . 海洋渔业，27(3)：33–34.
760. 施兆鸿，赵峰，傅荣兵，等 . 2009. 银鲳人工育苗技术研究 . 海洋渔业，31(1) ：53–57.
761. 施秀青，徐瑞荣 . 2007. 斑蝥素及其衍生物抗肿瘤作用机制的研究进展 . 浙江中西医结合杂志，17(12) ：792–793.
762. 柯里默，张建，蓝祥宾 . 2005. 星斑裸颊鲷在中国海南省近海网箱养殖的生长表现 . 中国水产，(11)：95–96.

763. 段振华，汪菊兰，殷安齐，等 . 2007. 几种鱼鳔的营养成分分析与评价 . 食品研究与开发，28(10)：23.
764. 段斐，牛建昭，陈占良，等 . 2004. 复方鳖甲软肝片对高脂性脂肪肝大鼠全血粘度的影响 . 中华实用中西医杂志，4(17)：2565–2566.
765. 段斐，陈冬志，牛建昭，等 . 2005. 复方鳖甲软肝片对高脂性脂肪肝大鼠血脂的影响 . 中华中医药杂志，20(6)：375–376.
766. 段琳，方玉春，朱伟明，等 . 2006. 海仙人掌 *Cavernularia* sp. 的化学成分研究 . 中国海洋药物，25(4)：22–25.
767. 洪月光，张敬 . 2000. 九香岩痛宁治疗癌痛疗效观察 . 河北中医药学报，15 (1) ：19–20.
768. 祝之友，周胜建 . 2000. 海浮石基源与性效辨析 . 时珍国医国药，11(8)：739–740.
769. 胡人杰，冯文茹 . 2003. 大、小鼠肌肉注射 SJAMP 的急性毒性 . 实验动物科学与管理，20(2)：26.
770. 胡长效，朱静 . 2007. 中药桑螵蛸的研究进展 . 农业与技术，27(5)：77–79.
771. 胡周强，肖杰易，韦会平 . 2000. 短翅豆芫菁生物学特性研究 . 昆虫知识，37(5)：34–35.
772. 胡征，夏服宝，吴小刚，等 . 2004. 冬虫夏草新药效成分分析 . 中国食用菌，23(5)：37–38.
773. 胡春萍，蒋加进，石磊，等 . 2006. 牦牛角等 6 种角类药超细粉对发热家兔的影响 . 医学动物防制，22(4)：35.
774. 胡荣炊 . 2006. 真鲷的抗风浪深水网箱养殖技术初探 . 福建水产，(2)：72–73.
775. 胡重江，李英文，马跃岗，等 . 2005. 三峡库区珍稀鱼类——墨头鱼的生物学特性及开发前景 . 重庆水产，73(4)：38–40.
776. 胡萃 . 2000. 法医昆虫学 . 重庆：重庆出版社 .
777. 胡博路，孟洁，胡迎芬，等 . 2000. 30 种中草药清除自由基的研究 . 青岛大学学报，13(2)：26.
778. 费来华，李赟，陈家鑫 . 2008. 10 种海参 16S rDNA 序列多样性及其亲缘关系分析 . 中国水产科学，15(5)：43–53.
779. 费梁 . 2005. 中国动物志：两栖纲上卷总论蚓螈目有尾目 . 北京：科学出版社 .
780. 费梁 . 2009. 中国动物志：两栖纲中卷无尾目 . 北京：科学出版社 .
781. 费梁 . 2009. 中国动物志：两栖纲下卷无尾目 . 北京：科学出版社 .
782. 贺卫和，成细华，徐爱良 . 2003. 土鳖虫提取液对家兔抗凝血作用的实验研究 . 湖南中医学院学报，23 (2) ：7–9.
783. 赵丹，陈东风，李伊为，等 . 2009. 中药龟板对 Parkinson 病大鼠模型 BMP4 表达的影响 . 神经解剖学杂志，25(6)：655–658.
784. 赵仁贵，陈日曌 . 2008. 白星花金龟生活习性观察 . 中国植保导刊，28(6)：19–20.
785. 赵从民 . 2004. 骡子的繁殖与饲养 . 当代畜禽养殖业，(4)：15.
786. 赵文阁，刘鹏，夏玉国 . 2004. 辽宁产粗皮蛙的染色体组型研究 . 四川动物，23(3)：185.
787. 赵玉波 . 2000. 草原鼢鼠的驯养 . 特种经济动植物，(5)：7，36.
788. 赵伟刚，陈玉山，赵蒙，等 . 2009. 体外细胞分泌与自然分泌的麝鼠香化学成分比较研究 . 特产研究，31(4)：54–57.
789. 赵光 . 2004. 蛤蚧口服液对大鼠力竭游泳的抗自由基作用 . 北京体育大学学报，27(3)：347–348.
790. 赵同庆 . 2001. 毒蛇的养殖 . 农业科技通讯，(7)：24.
791. 赵连生 . 2006. 东亚飞蝗发生规律及防治技术研究初报 . 辽宁农业科学，(2)：85–86.
792. 赵学红，王丽芳，孔增科 . 2007. 浮海石及浮石的鉴别与合理应用 . 河北中医，29(3)：255–256.

793. 赵建斌，崔勤，张雪，等 . 2001. 华蟾毒精抗癌作用的体外研究 . 第四军医大学学报，22(16)：1504.

794. 赵明芳，王哲，魏龙春，等 . 2009. 蟾蜍毒素对 S180 荷瘤小鼠肉瘤细胞 Mg^{2+}–ATP 酶、葡萄糖 –6– 磷酸酶活性的影响 . 实用药物与临床，12(6)：385.

795. 赵明芳，刘云鹏，金波，等 . 2005. 蟾蜍毒素对 H22 荷瘤小鼠疗效及毒副作用的实验研究 . 肿瘤防治杂志，12(22)：1705.

796. 赵明芳，刘云鹏，侯科佐，等 . 2006. 蟾蜍毒素对 S180 小鼠移植瘤的抑制作用及其毒副作用的实验研究 . 山西医药杂志，35(3)：189.

797. 赵松岩，杨静玉，王金辉，等 . 2007. 海星醇提物促小鼠胃排空作用考察及有效部位确定 . 沈阳药科大学学报，24(10)：636.

798. 赵欣平，刘克武，贾捷，等 . 2001. 白蜡虫雌成虫某些生化成分分析 . 昆虫知识，38(3)：56–58.

799. 赵恒强，陈军辉，王虹，等 . 2009. 马粪海胆高效液相色谱指纹图谱研究 . 中国海洋药物，28(3)：34.

800. 赵峰，庄平，施兆鸿，等 . 2009. 银鲳 4 野生群体肌肉营养成分的比较分析与评价 . 动物学杂志，44(5)：18–19.

801. 赵盛龙，钟俊生 . 2006. 舟山海域鱼类原色图鉴 . 杭州：浙江科学技术出版社 .

802. 赵景民，周光德，李文淑，等 . 2004. 复方鳖甲软肝片抗肝纤维化机制的实验研究 . 解放军医学杂志，29(7)：560–562.

803. 赵福，王俊刚，田军鹏，等 . 2006. 大头金蝇营养成分分析 . 昆虫知识，43(5)：97–99.

804. 赵福，王俊刚，田军鹏，等 . 2007. 大头金蝇幼虫油脂对小鼠的降血脂作用 . 昆虫学报，50(2)：113–115.

805. 赵福东，董竞成，崔焱，等 . 2006. 阿胶对哮喘大鼠气道炎症及外周血Ⅰ型／Ⅱ型 T 辅助细胞因子的影响 . 中国实验方剂学杂志，12(6)：59–61.

806. 赵鹰，朱杰 . 2005. 华鲮池塘驯养试验 . 重庆水产，73(1)：32–35.

807. 逄龙，王静凤，董平，等 . 2006. 两种海参对大鼠实验性高脂血症预防作用的比较 . 营养学报，28(5)：446.

808. 郗艳娟，吴新民 . 2004. 一种分离于海星的产河鲀毒素的弧菌 . 河北渔业，(5)：16.

809. 郝敏，丁祥斋 . 2009. 淮北地区乌鳢池塘精养的效果 . 农技服务，26(4)：111.

810. 郦皆秀，李进，徐丽珍，等 . 2003. 西藏产冬虫夏草化学成分研究 . 中国药学杂志，38(7)：499–501.

811. 钟山，杨得坡，崔征 . 2008. 水蛭抗凝血活性成分的研究 . 中国中药杂志，33(23)：2781–2784.

812. 钦传光，黄开勋 . 2000. 泥鳅及其黏液抗炎作用实验研究 . 中国药学杂志，35(12)：846–847.

813. 钦传光，黄开勋，徐辉碧 . 2002. 泥鳅中的生物活性分子及其药理作用 . 中国生化药物杂志，23(1)：47–48.

814. 陟劲松 . 2008. 黄缘闭壳龟人工繁育及养殖技术 . 河南水产，(1)：12–13.

815. 项辉，李瑞声，刘文惠 . 2002. 老年豚鼠中枢神经系统的脂质过氧化及海蛾甲醇提取物的抗氧化作用 . 中药材，25(4)：275.

816. 项辉，黄海 . 2004. 海蛾的药用价值及有效成分 . 中药材，27(5)：318.

817. 骆艺文，王印庚，陈超，等 . 2009. 红鳍东方鲀养殖技术构成及其产业发展设想 . 齐鲁渔业，26(6)：43.

818. 骆传环，黄荣清，刘曙晨 . 2002. 海星多糖的分子量测定 . 军事医学科学院院刊，26(2)：157.

819. 倪士峰，刘惠，孙艳妮，等 . 2009. 蚰蜒的药学研究进展 . 海峡药学，21(1)：84–86.

820. 倪勇，伍汉霖 . 2006. 江苏鱼类志 . 北京：中国农业出版社 .
821. 唐三定 . 2005. 异蛇人工养殖技术 . 农技服务，22(5)：12–13.
822. 唐庆峰，吴振廷，金涛，等 . 2006. 地鳖虫活性物质的超临界 CO_2 萃取及其药效 . 昆虫知识，43 (3)：375–381.
823. 唐伯平，宋大祥 . 2000. 大头平胸龟体色、体形随年龄变化的初步观察 . 动物学杂志，35(1)：16–18.
824. 唐珍，陈建业 . 2006. 河豚毒素研究进展 . 临床和实验医学杂志，5(10)：1600.
825. 唐荣 . 2009. 冬虫夏草提取液对肾小管上皮细胞 Klotho 表达和凋亡的影响 . 中南大学学报 (医学版), (4): 300–306.
826. 唐晓晶，冯成强，黄璐琦，等 . 2007. 高特异性 PCR 方法鉴别乌梢蛇及其混淆品 . 中国药学杂志，42(5)：333–336.
827. 唐鹤鸣 . 2008. 白棘三列海胆人工育苗技术研究 . 河北渔业，(1)：35.
828. 唐巍然，于晓红，闻杰，等 . 2000. 鹿茸多糖对免疫功能低下模型小鼠细胞免疫功能的影响 . 中国中医药科技，7(4)：234.
829. 夏光成，李德华，主编 . 2000. 抗癌动、植、矿物彩色图鉴及其应用 . 天津：天津科技翻译出版公司 .
830. 夏昆，崔艳，江莉，等 . 2008. 紫彩血蛤低温保活技术研究 . 安徽农业科学，36(26)：11542–11543.
831. 夏松养，邓尚贵，谢超，等 . 2008. 鳀鱼 (*Engraulis japonicus*) 蛋白水解物的营养成分及抗高血脂作用的研究 . 海洋与湖沼，39(4)：368.
832. 夏绍福，李金标 . 2008. 过水性湖泊网箱鳜鱼养殖技术 . 水产养殖，29(5)：35–36.
833. 夏烈轩，夏俐俐 . 2001. 浮海石的来源与鉴别 . 浙江中医学院学报，25(3)：73.
834. 夏乾峰，谭河林，覃西，等 . 2007. 方格星虫多糖抗菌活性的初步研究 . 中国热带医学，7(12)：2192–2193.
835. 徐凤山，张素萍 . 2008. 中国海产双壳类图志 . 北京：科学出版社 .
836. 徐月红，王宁生 . 2004. 中药微粉化的现状与分析 . 中国中药杂志，29(6)：497.
837. 徐永中，范钰，张尤历，等 . 2007. 蟾蜍灵对结肠癌 SW620 细胞凋亡的影响 . 江苏大学学报 (医学版)，17(6)：515.
838. 徐立，方泰惠，杨奎 . 2004. 中华鼢鼠骨提取物对淋巴细胞转移因子和白细胞介素 –1 的影响 . 中药新药与临床药理，15(4)：247–250.
839. 徐立，方泰惠 . 2002. 中华鼢鼠骨提取物对炎症反应的影响 . 中药新药与临床药理，13(6)：373–376.
840. 徐伟，李池陶，耿龙武，等 . 2009. 乌苏里江唇鲋的全人工繁育 . 中国水产科学，16(4)：23–28.
841. 徐伟，李池陶，曹顶臣，等 . 2008. 乌苏里江唇鲋的鳞片和生长特征 . 动物学杂志，43(3)：126–130.
842. 徐伟，肖宣，柳霄枚 . 2000. 中药露蜂房水溶性蛋白 NV–PP–4 的分离纯化及部分理化性质鉴定 . 药学实践杂志，18(5)：284.
843. 徐成钢，梅长林，赵海丹 . 2002. 土鳖虫水煎剂对人多囊肾病囊肿衬里上皮细胞增殖的影响 . 第二军医大学学报，23 (2)：200–202.
844. 徐红琴，余春娟 . 2009. 银环蛇咬伤患者的急救与护理 . 浙江实用医学，14(5)：22–23.
845. 徐克顺，李美，代应喜 . 2002. 黄刺蛾生活史观察及防治 . 安徽林业，(1)：17.
846. 徐均望，宋志乐 . 2002. 海星棘皮用作饵料添加成分养牙鲆的研究 . 烟台大学学报：自然科学与工程版，15(3)：211.
847. 徐国成，阎斌伦 . 2008. 苏北沿海网箱养殖牙鲆试验 . 齐鲁渔业，25(6)：17–18.

848. 徐国兵，王峥涛 . 2006. 鹿角对大鼠乳腺增生模型的治疗作用 . 中国药科大学学报，37(4)：349–352.
849. 徐承旭 . 2009. 鳜鱼网箱养殖技术 . 农民科技培训，(8)：35.
850. 徐明旭，高国富，杨寿运，等 . 2008. 白星花金龟 (*Protaetia brevitarsis*) 幼虫抗菌物质的分离纯化 . 生命科学研究，12(1)：53–54.
851. 徐波，朱光辉，夏金堂，等 . 2007. 中药癌痛克对人肝癌细胞 HepG2 增殖、凋亡及 Rb 基因表达的影响 . 中国组织工程研究与临床康复，11 (12) ：2253–2256.
852. 徐英，库宝善，胡刚，等 . 2001. 河豚毒素与吗啡联合应用的协同作用研究 . 江苏临床医学杂志，5 (5)：361.
853. 徐英，耿兴超，李中华，等 . 2000. 河豚毒素与局麻药联合应用对家兔角膜局麻作用的研究 . 中国校医，l5(3)：162–164.
854. 徐树楠，张美玉，王永梅，等 . 2007. 蝉蜕镇咳、祛痰、平喘作用的药理研究 . 中国药理学通报，23(12)：1678–1679.
855. 徐树楠，侯仙明，王永梅，等 . 2007. 蝉蜕对哮喘大鼠模型支气管和肺组织形态学及血清中 TXB2 和 6–keto–PGF1 α 的影响 . 中药药理与临床，23(6)：45–48.
856. 徐鹏飞 . 2008. 红鳍东方鲀综合生态养殖模式 . 科学种养，(1)：38.
857. 柴雪良，张永普，宣瑛，等 . 2008. 若干环境因子对成体小荚蛏存活的影响 . 海洋学研究，26(1)：45–51.
858. 殷莉，胡正奇，王德萍 . 2005. 暗纹东方鲀养殖技术浅谈 . 科学养鱼，(4)：24.
859. 海平 . 2000. 塞隆骨抗炎作用的实验研究 . 辽宁中医杂志，27(11)：524–527.
860. 海平 . 2001. 塞隆骨镇痛作用和对脑内单胺类神经递质的影响 . 山东中医杂志，20(3)：26.
861. 海平 . 2002. 塞隆骨抗炎作用 (II). 高原医学杂志，12(1)：8–10.
862. 海平 . 2002. 塞隆骨对大鼠骨质疏松症治疗作用的研究 . 山东中医杂志，21(4)：231–233.
863. 秦红兵，杨朝晔，刘红旗，等 . 2006. 麋鹿角醇提液对正常小鼠免疫功能的影响 . 中成药，28(20)：1812.
864. 秦红兵，杨朝晔，朱清，等 . 2004. 麋鹿角乙醇提取液抗衰老作用研究 . 中成药，26(4)：322.
865. 秦姝冕，赵文阁 . 2009. 黑龙江省产两种草蜥染色体组型研究 . 四川动物，28(3)：377–378，385.
866. 秦桂香，魏登邦 . 2003. 高原鼢鼠肌肉脂溶性物质对人鼠一氧化氮合成酶和血红素氧合酶活性的影响 . 黑龙江畜牧兽医 ，(5)：51–52.
867. 秦新民，梁燕妮，黄夕洋，等 . 2005. 不同地理区域蛤蚧的 RAPD 分析 . 动物学杂志，40(6)：14–18.
868. 秦新民，梁燕妮，黄夕洋 . 2006. 3 个地理种群蛤蚧不同组织同工酶分析 . 广西科学，13(4)：310–315.
869. 秦新民，曾振华，梁燕妮 . 2007. 大壁虎不同地理居群的遗传变异与分化 . 动物学研究，28(3)：286–290.
870. 素有瑞，李天才 . 2003. 高原鼢鼠和高原鼠兔骨骼中必需微量元素的测定 . 兽类学报，23(1)：89–91.
871. 索有瑞，张宝琛，汪汉卿 . 2004. 隆骨与虎骨中矿物质元素的比较 . 中草药，35(4)：445–448.
872. 索志荣 . 2005. 宁心宝治疗室性早搏的临床观察 . 中西医结合脑血管病杂志，3(7)：643.
873. 索相敏，陆秀君，董建臻，等 . 2007. 中华真地鳖抗菌物质的抑菌活性测定 . 中国生物防治，23(1)：64–66.
874. 翁怡毅，易杨华，李玲，等 . 2007. 沙海参中的三个海参皂苷 . 中国天然药物，5(2)：96.
875. 耿安静，陈健，朱良 . 2008. 白底辐肛参多糖的抗凝血特性研究 . 现代食品科技，24(6)：524–526.

876. 耿宝荣，戴聪杰 . 2004. 虎纹蛙蛙肉和蛙皮的营养成分分析与评价 . 营养学报，26(50)：60.
877. 耿慧君，周遵春，董颖，等 . 2009. 海胆主要卵黄蛋白研究进展 . 生物技术通报，(3)：28.
878. 聂卫，王世贤 . 2002. 海参的药理作用及临床研究进展 . 天津药学，14(1)：12–15.
879. 聂刘旺，单祥年，汪鸣，等 . 2000. 中华鳖不同组织 Sox 基因表达的 RT–PCR 分析 . 激光生物学报，9(3)：24–27.
880. 聂刘旺，单祥年，汪鸣 . 2001. 中华鳖 4 个 Sox 基因保守区的序列分析 . 水生生物学报，25(3)：42–47.
881. 聂刘旺，单祥年，郭超文，等 . 2000. 平胸龟 Sox 基因的克隆和序列分析 . 激光生物学报，9(2)：106–109.
882. 聂姬锋，李冬晨，刘凯 . 2007. 尖海龙提取物对肿瘤细胞系 SK–RB–3 的杀伤作用研究 . 唐山师范学院学报，29(2)：43–43.
883. 袁玲，南一，吴洋 . 2010. 麝鼠香调控 Bcl–2/BaX 蛋白表达抑制缺血性大鼠心肌细胞凋亡 . 宁夏医科大学学报，32(1)：23–25.
884. 贾彦，牛英才，张英博 . 2009. 组织生长因子 mRNA 表达的影响 . 时珍国医国药，20(1)：95–97.
885. 郭万成，刘丽娟，张翠仙，等 . 2005. 海星中的皂甙和多羟基甾体化合物 . 天然产物研究与开发，17(1)：108.
886. 郭丹，熊阳，许玮仪，等 . 2009. 海参皂苷 nobiliside A 注射用脂质体冻干制剂的制备及其性质考察 . 第二军医大学学报，30(2)：202.
887. 郭水荣，冯晓宇，李行先，等 . 2007. 唇鲻与花鲻网箱养殖对比试验 . 杭州农业科技，(2)：31–33.
888. 郭立宏，杜智恒，宁方勇，等 . 2010. 中国林蛙真伪品的 PCR 鉴别 . 中国畜牧兽医，37(5)：96–98.
889. 郭良珍，王润莲，梁爱萍，等 . 2003. 黄边大龙虱的营养分析 . 动物学杂志，38(5)：80–82.
890. 郭芳彬 . 2002. 蜂蜜的抗菌药理研究 . 养蜂科技，(6)：22–25.
891. 郭建民 . 2002. 现代中药炮制手册 . 北京：中国中医药出版社 .
892. 郭承华，张芳，刘迅，等 . 2000. 黄海产海燕 (*Asterina pectinifera*) 海星皂甙的制备 . 海洋通报，19(2)：93.
893. 郭承华，张恒云，刘丽娟 . 2000. 海燕组织中海星皂甙的分布及溶血指数的测定 . 中国海洋药物，19(3)：12.
894. 郭承华，金海洙，倪新江，等 . 2001. 金氏真蛇尾 (*Ophiura kinbergi*) 蛇尾皂甙的制备及特性研究 . 动物学报，47(专刊)：131–133.
895. 郭承华，曹建国，宁黔冀 . 2000. 罗氏海盘车、海燕、金氏真蛇尾皂甙的制备及性质鉴定比较 . 中国海洋药物，19(4)：28.
896. 郭承华，曹建国 . 2000. 黄海海域三种棘皮动物皂甙的制备及性质鉴定比较 . 上海水产大学学报，9(2)：184.
897. 郭承华，程岩，刘雪梅，等 . 2004. 海燕生殖腺中几种营养成分含量的测定 . 海洋科学，28(1)：79.
898. 郭昱嵩，王中铎，刘楚吾 . 2009. 中国南海绿海龟 (*Chelonia mydas*) 线粒体 DNA 序列分析 . 广东海洋大学学报，29(01)：6–9.
899. 郭晓军，冯继光，胡克杰，等 . 2000. 鸡内金降脂、抗凝及改善血液流变学作用的实验研究 . 中医药信息，(4)：68–69.
900. 郭桅，韩雅莉，陈少鹏，等 . 2007. 地鳖虫蛋白提取物对小鼠 S180 肉瘤及鸡胚尿囊膜血管生成的抑制作用 . 细胞生物学杂志，29 (3) ：425–428.

901. 郭涛，魏文宁，宋善俊，等 . 2004. 刺参酸性黏多糖 (SJAMP) 对血小板三磷酸腺苷 (ATP) 释放的影响 . 血栓与止血，10(2)：64.
902. 钱天梅，陆仁飞，周晓芳，等 . 2010. 多疣壁虎 Fstl1 基因表达及其在断尾损伤中的变化 . 南通大学学报 (医学版)，30(1)：10–13.
903. 钱水明，余其兴 . 2002. 金线蛙染色体 G 显带的方法学探索 . 遗传，24(5)：555–558.
904. 钱国英，朱秋华，钱莹莹 . 2000. 鳖组织浆对鼠免疫功能的影响 . 水产学报，24(5)：84–87.
905. 顾水江 . 2001. 池塘养殖牙鲆技术要点 . 科学养鱼，(11)：27–28.
906. 顾庆，王莹洁，王锐利，等 . 2010. 多疣壁虎 Mad4 基因在断尾损伤脊髓中的表达 . 交通医学，24(2)：116–118，122.
907. 顾迎寒，卢先明，蒋桂华，等 . 2007. 不同品种龟甲滋阴作用对比研究 . 时珍国医国药，18(16)：1417.
908. 顾茂彬 . 2005. 世界名贝鉴赏图谱 . 郑州：河南科学技术出版社 .
909. 高云，董福慧，郑军 . 2004. 阿胶对骨愈合过程中相关基因表达影响 . 中国骨伤，17(9)：520–523.
910. 高平，甘明哲，万德光 . 2004. 蓖麻蚕对鼠生殖系统雌激素样效应的研究 . 天然产物研究与开发，16(6)：525–526.
911. 高永刚，郭旭强，王大建，等 . 2006. 牙鲆网箱养殖技术及病害防治探讨 . 齐鲁渔业，23(9)：1–2.
912. 高尚武 . 2002. 中国动物志：无脊椎动物第 27 卷刺胞动物门水螅虫纲管水母亚纲钵水母纲 . 北京：科学出版社 .
913. 高建林，易道生，黄红英 . 2006. 中国石龙子不同组织三种同工酶的研究 . 四川动物，25(2)：247–250.
914. 高玫梅，许东晖 . 2001. 多棘海盘车 AST 抗氧化作用研究 . 现代临床医学生物工程学杂志，7(1)：7.
915. 高玫梅，蒋建敏 . 2001. 多棘海盘车提取物 AST 的抗心律失常作用 . 中药新药与临床药理，12(4)：256.
916. 高青，高红 . 2004. 鹿角霜治疗乳头皲裂 38 例分析 . 山西医药杂志，33(11)：989–990.
917. 高春林，贾俊亚，范生尧 . 2007. 水蛭素对凝血酶所致脑微血管内皮细胞损伤的保护作用 . 中国临床药学杂志，(2)：73–77.
918. 高喜民，徐宁，魏刚 . 2007. 贵州三种臭蛙的核型、C- 带、银带比较 . 贵阳学院学报 (自然科学版)(季刊)，2(1)：50：12–15.
919. 高翔，王悦怡，袁长吉，等 . 2008. 海参糖胺聚糖的提取及抗肿瘤活性的研究 . 食品工业科技，29(6)：117.
920. 高瑞怀，汪金波，高士杰 . 2008. 鳜的生物学特性及养殖技术 . 黑龙江水产，(3)：3–5.
921. 高翼，奚涛，刘纯慧，等 . 2006. 海胆壳蛋白的分离纯化及抗肿瘤活性 . 中国天然药物，4(6)：464.
922. 屠云洁，高玉时，陈国宏，等 . 2008. 7 个地方鸡种的分子评估 . 家禽科学，(9)：6–10.
923. 崔兆进，王六顺，陈力，等 . 2006. 半滑舌鳎设施养殖技术初步研究 . 河北渔业，(6)：9.
924. 崔竹梅，陈爱英，胡秋辉 . 2003. 河豚毒素中毒机制和防治的研究进展 . 食品科学，24(8)：179.
925. 崔昊，孙黔云 . 2008. 烙铁头蛇毒的分离及部分生物活性研究 . 贵阳中医学院学报，(30)3：9.
926. 崔桂友，赵廉 . 2000. 食用海参的名称与种类鉴定 . 扬州大学烹饪学报，17(3)：13.
927. 崔盛平 . 2001. 豪猪的驯养特性 . 经济动物学报，5(3)：59–61.
928. 常丽影，高淑华，李静辉，等 . 2001. 多棘海盘车的生药学研究 . 吉林中医药，21(6)：60.
929. 常章富 . 2001. 中药学 . 北京：中国工人出版社 .
930. 曹伏君，李长玲 . 2002. 红鳍笛鲷、紫红笛鲷和白斑笛鲷的核型研究 . 海洋科学，26(11)：43–46.
931. 曹阳，张若文，陈晓辉，等 . 2010. 黑龙江林蛙不同部位中氨基酸的含量分析 . 氨基酸和生物资源，

32(2)：17–19.
932. 曹秀丽，邵月竹 . 2001. 中西医结合治疗海月水母蜇伤的临床研究 . 山东中医杂志，20(10)：610–611.
933. 曹建久，龚建国，刘坤 . 2008. 淡水黑鲷池塘健康养殖技术 . 江西水产科技，(3)：36–38.
934. 曹建久，龚建国，刘坤 . 2008. 淡水黑鲷生物学特性及池塘健康养殖技术 . 水产养殖，29(6)：19–20.
935. 曹洁，余龙江，崔永明，等 . 2008. 纯大鲵粉对小鼠抗疲劳作用及免疫功能的影响 . 四川动物，27(1)：149.
936. 曹琴 . 2008. 海盘车的药用价值和营养价值研究 . 中外医疗，27(9)：71.
937. 梁军，曹伏君，李长玲 . 2006. 星斑裸颊鲷的核型研究 . 湛江海洋大学学报，26(6)：5–7.
938. 梁刚，李涛，尹祚华，等 . 2008. 利用 Co Ⅰ基因序列对雀科鸟类的分子系统发育关系初探 . 动物学研究，29(5)：465–475.
939. 梁润英，路嵘 . 2004. 鳖甲抗纤方抗肝纤维化作用的实验研究 . 中国中医药科技，11(1)：16–18.
940. 盘润洪，骆明飞 . 2008. 金钱鱼池塘淡化养殖试验 . 海洋与渔业，14(8)：43–44.
941. 盘赛昆，顾小红，汤坚，等 . 2009. 鲤鱼肉酶解物清除羟自由基的研究 . 食品研究与开发，30(9)：23–27.
942. 萧云朴，陈舜，伍德瀛 . 2009. 浙南海区牙鲆 *Paralichthys olivaceus* (Temminck et Schlegel) 网箱养殖试验报告 . 现代渔业信息，24(1)：25–26.
943. 阎红，任珅，张晶，等 . 2008. 海胆的化学成分及药理活性研究概况 . 中国药师，11(1)：51.
944. 麻耀君，邹波，王庭林，等 . 2009. 中华鼢鼠的生态及防治 . 山西农业科学，37(4)：73–76.
945. 黄山春，覃伟权，郑小蔚，等 . 2007. 洋虫的人工饲养 . 养殖技术顾问，(9)：27.
946. 黄仁国 . 2005. 暗纹东方鲀池塘养殖技术 . 科学养鱼，(3)：25.
947. 黄日明，王宾，刘永宏 . 2009. 海参的化学成分及其生物活性的研究概况 . 中成药，31(8)：1263.
948. 黄东文 . 2002. 海水菊黄东方鲀的人工养殖技术 . 渔业致富指南，(19)：42.
949. 黄礼明，胡莉文，陈怡宏，等 . 2005. 青蒿鳖甲汤对急性髓系白血病缓解期免疫功能的影响 . 辽宁中医杂志，32(3)：193–194.
950. 黄全海 . 2005. 水蛭素对 2 型糖尿病胰岛素抵抗的影响 . 浙江中医学院学报，4：18–19.
951. 黄有德，王培民，蒋应文，等 . 2003. 马麝生理生化正常值的测定 . 动物学杂志，38(2)：56.
952. 黄有德，王培民，蒋应文 . 2003. 马麝全血和被毛矿物元素测定 . 动物学杂志，38(1)：21–24.
953. 黄邦侃 . 2002. 福建昆虫志 . 福州：福建科学技术出版社 .
954. 黄志坚，何建国 . 2002. 鲑点石斑鱼细菌病原的分离鉴定和致病性 . 中山大学学报自然科学版，41(5)：64–67.
955. 黄迎春，张铁钢，林强，等 . 2008. 东亚钳蝎提取物对四氯化碳诱导的小鼠肝损伤的保护作用 . 时珍国医国药，19(3)：548–549.
956. 黄迎春，顾立刚，林强 . 2006. 东亚钳蝎提取物抗氧化作用的研究 . 食品科技，31(8)：298–300.
957. 黄进光 . 2007. 棕点石斑鱼人工繁殖与苗种培育技术研究 . 水产科技，(3)：19–21.
958. 黄宗国 . 2008. 中国海洋生物种类与分布 (增订版). 北京：海洋出版社 .
959. 黄建设，李庆欣，吴军 . 等 . 2004. 粗吻海龙化学成分的研究 . 中草药，35(5)：485.
960. 黄金田，王爱民 . 2008. 瘤背石磺营养成分分析及品质评价 . 海洋科学，32(11)：29–35.
961. 黄复生 . 2000. 中国动物志：昆虫纲第 17 卷等翅目 . 北京：科学出版社 .
962. 黄星，赵素元，何春贵，等 . 2003. 人工饲养灰旱獭的经验和体会 . 广西预防医学，9(5)：315–316.

963. 黄健，徐芹，孙振钧，等 . 2006. 中国蚯蚓资源研究Ⅰ . 名录及分布 . 中国农业大学学报，11(3)：9–20.
964. 黄培卫，张海发，王云新，等 . 2004. 红笛鲷的自然产卵与人工催产 . 水产科技，(5)：15–16.
965. 黄梓荣，陈作志 . 2005. 南沙群岛西南陆架区多齿蛇鲻的资源变动 . 海洋湖沼通报，14 (3)：12–17.
966. 黄雪梅 . 2002. 黄鳍鲷淡水驯养试验 . 渔业致富指南，(13)：37–38.
967. 黄斌，杨霁虹，赵万鹏 . 2004. 黄缘盒龟的繁殖生物学 . 动物学杂志，39(4)：40–44.
968. 黄斌 . 2008. 大别山区黄缘闭壳龟形态生物学的种群特征分析 (Ⅱ). 四川动物，27(5)：873–875.
969. 黄琼，周祖基，周定刚，等 . 2007. 两种天牛的营养成分分析 . 东北林业大学学报，35(1)：49–50.
970. 黄颖桢，周建武，张洋 . 2008. 沼水蛙皮肤抗菌肽 Temporin–HZ 的结构和功能研究 . 莆田学院学报，15(5)：30.
971. 黄璐琦，李军德，唐仕欢 . 2010.《中国药用动物志》补遗与修订思考 . 中国中药杂志，35(21)：2927–2930.
972. 黄璐琦 . 2000. 分子生药学 . 北京：北京医科大学出版社 .
973. 龚干锋 . 2003. 中药炮制学 . 北京：中国中医药出版社 .
974. 龚世平，史海涛，谢才坚，等 . 2005. 海南岛黎母山四眼斑水龟对春季生境的选择性 . 动物学研究，26(2)：142–146.
975. 龚苏晓，Kawatake S，江纪武 . 2003. 斑砂海星中 6 个葡糖脑苷脂的分离和结构确定 . 国外医学：中医中药分册，25(6)：364.
976. 龚晓健，季晖，卢顺高，等 . 2000. 人工虫草多糖对小鼠免疫功能的影响 . 中国药科大学学报，31(1)：21–23.
977. 龚晓健 . 2001. 人工虫草提取物抗心律失常作用的研究 . 中国药科大学学报，32(3)：221–223.
978. 龚艳丽，孟田湘 . 2000. 黄鳍刺虾虎鱼 (*Acanthogobius flavimanu*) 前期幼鱼摄食习性和摄食率的初步研究 . 青岛海洋大学学报，30(4)：609.
979. 傅丽容，洪美玲，史海涛，等 . 2007. 中华花龟消化系统的组织学初步研究 . 四川动物，26(2)：270.
980. 傅余强，顾谦群，刘睿，等 . 2002. 管角螺肌肉中性糖蛋白的化学组成及抗肿瘤活性研究 . 中国海洋药物，21(6)：20–24.
981. 傅炜昕，李建华，董占双，等 . 2008. 免疫活性地龙肽的制备及其对小鼠巨噬细胞活性的影响 . 微生物学杂志，28(1)：36–40.
982. 傅炜昕，董占双，李铁英，等 . 2007. 免疫活性地龙肽的制备及其对小鼠 NK 细胞活性的影响 . 中国医科大学学报，36(6)：650–652.
983. 傅美兰 . 2004. 海区真鲷病害的原因分析及对策 . 渔业致富指南，(2)：50.
984. 傅雷，张冬梅，孙艺平，等 . 2007. 鹿茸对去卵巢小鼠子宫内膜 LIF 蛋白表达的影响 . 大连医科大学学报，29(6)：541–543.
985. 傅雷，彭岩，徐红，等 . 2007. 鹿茸对去卵巢小鼠子宫生长的影响 . 大连医科大学学报，29(1)：30–32.
986. 彭飞，于虹，徐峰 . 2002. 中国林蛙卵油的中枢抑制作用 . 沈阳药科大学报，19(3)：56–58.
987. 彭飞，徐峰，刘彬，等 . 2003. 中国林蛙卵油对高脂血症大鼠降脂作用的观察 . 医学理论与实践，16(9)：996–997.
988. 彭友岐，陈李诚 . 2008. 黑鲷海水池塘养殖技术 . 齐鲁渔业，25(12)：18–19.
989. 彭巧玲，蒲友光，王志方 . 2005. 中华鳖线粒体基因组序列分析 . 中国生物化学与分子生物学报，21(5)：591–596.

990. 彭延古，葛金文，邓奕辉 . 2000. 僵蚕抗凝血活性初步研究 . 湖南中医学院学报，20(4)：18–19.

991. 彭延古 . 2001. 僵蚕抗实验性静脉血栓及作用机制的研究 . 血栓与止血，7(3)：104–105.

992. 彭志东 . 2007. 改良饲料养殖红笛鲷试验 . 渔业致富指南，(4)：54–55.

993. 彭玲，于壮，宋扬 . 2008. 刺参黏多糖对 Hela 细胞增殖分化的影响 . 青岛大学医学院学报，44(3)：212–219.

994. 曾伟才 . 2004. 小木箱高密度养殖眼镜蛇的技术 . 蛇志，16(1)：76–77.

995. 曾屈波，莫瑞祥，廖文胜 . 2000. 复方阿胶浆对胃癌术后化疗完成率及血象的影响 . 广西中医学院学报，17(1)：11–12.

996. 温安祥，曾静康，何涛 . 2001. 棘腹蛙肌肉嫩度及营养成分的初步分析 . 四川动物，20(4)：211–212.

997. 温有学，郑兰芬，张宏业，等 . 2003. 室内饲养天牛幼虫的一种方法 . 植物检疫，17(4)：256–257.

998. 温凭，林燕 . 2008. 红鳍笛鲷网箱养殖风险防范对策及经济效益分析 . 福建水产，(3)：24–26.

999. 温海深，毛玉泽 . 2003. 野生鲇 (*Silurus asotus* Linnaeus) 资源开发与养殖 . 现代渔业信息，18(8)：6–9.

1000. 温海深，卢桂玲 . 2001. 野生鲇鱼人工驯化与饲养技术的研究 . 水利渔业，21(2)：19–20.

1001. 温彬 . 2009. 鳜鱼寄生虫病的防治技术 . 河南水产，(1)：30.

1002. 温燕梅，冯亚非，李先文 . 2008. 海星中脂肪酸的 GC–MS 分析 . 水利渔业，(3)：37.

1003. 游克仁 . 2002. 马粪海胆人工繁养与加工 . 特种经济动植物，(9)：14.

1004. 游淑钦，陈莉萍 . 2008. 圆斑蝰蛇咬伤病人的护理 . 蛇志，20（1）：74–75.

1005. 程光，张赟，章翔，等 . 2008. 面包海星皂苷 –1 对恶性胶质瘤细胞系 U87MG 增殖抑制的体外研究 . 脑与神经疾病杂志，16(5)：575.

1006. 程家骅，林龙山 . 2004. 东海区鲐鱼生物学特征及其渔业现状的分析研究 . 海洋渔业，26(2)：73.

1007. 舒妙安 . 2000. 棘胸蛙肌肉营养成分的分析 (I)：一般营养成分的含量及脂肪酸的组成 . 浙江大学学报 (理学版)，27(4)：433–437.

1008. 舒妙安 . 2000. 棘胸蛙肌肉营养成分的分析 (Ⅱ): 氨基酸及矿物质的组成 . 浙江大学学报 (理学版)，27(5)：553–559.

1009. 舒琥，谭枫野，李彩兰，等 . 2005. 星斑裸颊鲷胚胎及卵黄囊期仔鱼发育研究 . 海洋科学，29(10)：12–18.

1010. 葛飞，夏成润，李春如，等 . 2007. 蝉拟青霉菌丝体与天然蝉花中化学成分的比较分析 . 菌物学报，26(1)：68–70.

1011. 葛迎春，李晨燕，任慧君，等 . 2001. 鹿茸提取物和人参皂甙对衰老细胞的琥珀酸脱氢酶和多糖含量的影响 . 特产研究，20 (2)：5–7.

1012. 董万超，刘春华，赵立波，等 . 2004. 马鹿茸、梅花鹿茸不同部位无机元素含量测定分析 . 特产研究，23(3)：32–36.

1013. 董万超，刘春华，赵伟刚，等 . 2004. 马鹿茸性激素样作用的研究 . 特产研究，23(2)：14–17.

1014. 董平，薛长湖，盛文静，等 . 2008. 海参中总皂苷含量测定方法的研究 . 中国海洋药物，27(1)：28–32.

1015. 董正之 . 2002. 中国动物志：无脊椎动物第 29 卷软体动物门腹足纲原始腹足目马蹄螺总科 . 北京：科学出版社 .

1016. 董沁，姚建军，李文文，等 . 2009. 半滑舌鳎地下海水室内养殖试验 . 齐鲁渔业，26(8)：17.

1017. 董黎明，陈思迪，刘仲娜 . 2008. 海星活性成分研究进展 . 科技信息，(25)：330.

1018. 蒋万钊 . 2008. 池塘健康养殖半滑舌鳎试验 . 河北渔业，(9)：30.
1019. 蒋永新 . 2006. 美洲大蠊提取物对小鼠 3LL 肺癌的抑制作用及其机制探讨 . 中国肺癌杂志，9(6)：488–491.
1020. 蒋兴伟，胡丽娜 . 2010. 蛤蚧乙醇提取液对大鼠卵巢颗粒细胞凋亡的影响 . 实用妇产科杂志，26(4)：290–292.
1021. 蒋志刚，张林源，杨戎生，等 . 2001. 中国麋鹿种群密度制约现象与发展策略 . 动物学报，47(1)：53–58.
1022. 蒋定文，沈先荣，栾洁，等 . 2007. 方格星虫提取物对雄性小鼠免疫及生殖器官的辐射防护作用 . 中华航海医学与高气压医学杂志，14(6)：328–330.
1023. 蒋泽伟，辛永宁，罗兵，等 . 2008. 刺参糖胺聚糖对 HepG2.2.15 细胞分泌 HBsAg 和 HBeAg 的影响 . 实用医学杂志，24(8)：1289–1291.
1024. 覃国森，周维官 . 2006. 不同养殖方式下黄喉拟水龟的增重及其经济效益的对比研究 . 四川动物，25(2)：403–406.
1025. 谢世平，李志毅 . 2007. 鳖甲煎丸影响免疫性肝纤维化大鼠 TNF-α 表达的研究 . 河南中医，27(3)：32–34.
1026. 谢永玲，张明月，张静，等 . 2009. 海参肽对小鼠的免疫调节作用 . 中国海洋药物，28(4)：43.
1027. 谢仰杰，张雅芝，胡家财 . 2004. 斜带髭鲷早期发育的形态观察 . 中国水产科学，11(2)：89–94.
1028. 谢明勇，田颖刚，涂勇刚 . 2009. 乌骨鸡活性成分及其功能研究进展 . 现代食品科技，25(5)：461–465.
1029. 谢乾松，郝琳青 . 2006. 浮海石基源考证 . 时珍国医国药，17(9)：7.
1030. 谢智，黄颖桢，张洋，等 . 2004. 沼水蛙皮肤中抗菌肽的分离纯化与活性测定 . 福州大学学报 (自然科学版)，32(6)：759.
1031. 谢楠，冯晓宇，李行先，等 . 2007. 䱻属 (Hemibarbus) 三种鱼类细胞色素 b 基因片段序列分析 . 现代渔业信息，22(12)：8–10.
1032. 谢增兰，郭延蜀，胡锦矗，等 . 2005. 高体鳑鲏的生物学资料及个体发育观察 . 动物学杂志，40(1)：21–26.
1033. 韩力挥，袁文鹏，丛日山，等 . 2006. 海星生物活性物质研究进展 . 海洋湖沼通报，15(2)：104.
1034. 韩玉谦，冯晓梅，管华诗 . 2005. 海参皂甙的研究进展 . 天然产物研究与开发，17(5)：669.
1035. 韩华，易杨华，李玲，等 . 2009. 糙海参中具有抗真菌活性的三萜皂苷 . 药学学报，44(6)：620–624.
1036. 韩华，易杨华，喇明平 . 2008. 糙海参皂苷 Scabraside A、B 的抗真菌和抗肿瘤活性 . 中国药理学通报，24(8)：1111.
1037. 韩红香，薛大勇 . 2010. 中国动物志：昆虫纲第 54 卷鳞翅目尺蛾科尺蛾亚科 . 北京：科学出版社 .
1038. 韩岚岚 . 2009. 资源昆虫 . 哈尔滨：黑龙江人民出版社 .
1039. 韩招久，韩召军，姜志宽，等 . 2004. 沙蚕毒素类杀虫剂的毒理学研究新进展 . 现代农药，3(6)：5–13.
1040. 韩洁，张呈，高素强 . 2007. 斑蝥的临床应用及使用注意 . 首都医药，(10)：48–49.
1041. 韩艳玲，周月，李敏晶 . 2009. 用复合酶法提取海燕中总皂苷的工艺研究 . 大连水产学院学报，24(Suppl)：206.
1042. 韩琳，陈志强，范焕芳，等 . 2007. 鳖甲煎丸对肾间质纤维化模型大鼠肾脏的保护作用 . 北京中医药大学学报，30(4)：260–263.

1043. 韩德民，周开亚，王义权 . 2001. 从 12S rRNA 基因序列探讨中国 10 种壁虎的系统关系 . 动物学报，47(2)：139–144.

1044. 韩德民，周开亚 . 2005. 大壁虎线粒体基因组全序列及其结构 . 动物学研究，26(2)：123–128.

1045. 鲁盈，杨汝春，朱晓玲，等 . 2007. OX–LDL 诱导活化的巨噬细胞对肾小球系膜细胞 TGF–β 与 Fn 基因表达的影响及水蛭素的干预作用 . 中国中西医结合肾病杂志，11 (8)：631–633.

1046. 楼宝，史会来，毛国民，等 . 2008. 重复性“饥饿 – 喂食 – 再饥饿 – 再喂食”处理对鲈鱼补偿生长的影响 . 现代渔业信息，23(5)：16–28.

1047. 简贺君，余坦健 . 2009. 红笛鲷弧菌病血清流行病学调查 . 安徽农学通报，15(12)：53–55.

1048. 蒲友光，彭巧玲，王志方，等 . 2005. 乌龟线粒体全基因组序列和结构分析 . 动物学报，51(4)：691–696.

1049. 蒲利云 . 2009. 白棘三列海胆生殖系统的组织学研究 . 海南大学学报自然科学版，27(2)：147.

1050. 裘洁，宋捷民 .2009. 蝉花的药理作用研究进展 . 中国民族民间医药杂志，18(9)：4–6.

1051. 褚婕，张金芝，沈大跃，等 . 中药蜈蚣对小鼠免疫功能的影响 . 天津药学，6(2)：23–25.

1052. 詹永成，董振敏，刘涛，等 . 2005. 罗氏海盘车的化学成分研究 . 中国药物化学杂志，15(2)：100.

1053. 詹永成，裴月湖，孙吉佑，等 . 2006. 罗氏海盘车中一个新的神经酰胺——罗氏神经酰胺 A. 中国海洋药物，25(6)：31.

1054. 詹永成，裴月湖，许兴友，等 . 2007. 罗氏海盘车中两个新的脑苷类化合物——罗氏脑苷 B 和罗氏脑苷 C. 天然产物研究与开发，19(1)：1.

1055. 詹永成，裴月湖，许兴友，等 . 2008. 罗氏海盘车中一个新的脑苷类化合物——罗氏脑苷 E 的提取与鉴定 . 淮海工学院学报 (自然科学版)，17(3)：45.

1056. 赖仞，赵宇，杨东明，等 . 2002. 六种常见两栖类动物皮肤分泌物的生物活性比较 . 动物学研究，23(2)：113–119.

1057. 路海东，王惠娟，侯大平 . 2002. 冬虫夏草脂质体口服液抗脂质过氧化作用 . 黑龙江医药科学，25(4)：42–44.

1058. 雷钧涛，蔡柏玲 . 2005. 薄层扫描法测定龟甲中胆甾 4,6– 二烯 –3 醇的含量 . 医药导报，24(11)：1050–1051.

1059. 雷钧涛 . 2005. 龟甲及其混淆品的性状和成分研究 . 吉林医药学院学报，26(3)：44–45.

1060. 靳勇，蔡万伦，杨长举 . 2002. 黄粉虫养殖技术 . 养殖与饲料，(1)：44–45.

1061. 靳艳卿，段世明，王钧，等 . 2000. 侧脑室注射河豚毒素和藜芦定对大鼠异氟醚 MAC 的影响 . 中华麻醉学杂志，(5)：305.

1062. 靳朝庆，刘漪，简志华 . 2000. 四眼斑水龟肝脏线粒体 DNA 分子量的测定 . 新疆医科大学学报，23(3)：261.

1063. 靳镭 . 2008. 冬虫夏草对抗环磷酰胺致小鼠睾丸氧化损伤的作用 . 中国妇幼保健，(13)：1858–1859.

1064. 鲍建民 . 2006. 鲐鱼的营养价值及组胺中毒的预防 . 中国食物与营养，(3)：55.

1065. 廖玉麟，由香莉 . 2002. 海盘车 . 生物学通报，37(11)：25.

1066. 廖玉麟 . 2001. 我国的海参 . 生物学通报，35(9)：1–4.

1067. 熊阳，郭丹，郑肖利，等 . 2008. 海参皂苷 nobiliside A 脂质体及其溶血行为的初步研究 . 药学学报，43(2)：214–220.

1068. 熊欣，彭琦，郑燕林 . 2009. 水蛭提取物对血管内皮细胞 VEGF 受体 22 表达的影响 . 国际眼科杂志，

9(1)：41–43.

1069. 管华诗，王曙光 . 2009. 海洋本草 . 上海：上海科学技术出版社 .

1070. 管彩虹 . 2007. 冬虫夏草对慢性阻塞性肺病模型大鼠的气道炎症和肺功能的影响 . 浙江医学，29 (2)：186–188.

1071. 缪庞捷 . 2008. 鳗鲡常见疾病及其防治 . 科学养鱼，(11)：83–83.

1072. 翟铁宏，陈秀珍，任绍剑 . 2003. 几种市场贩卖中草药的鉴别 . 中华临床医药杂志，62(3)：10317.

1073. 蔡久英，任旭荣，范仲凯，等 . 2002. 黄芪和冬虫夏草对心脏病左心室舒张功能及血脂的影响 . 中国中西医结合急救杂志，9(3)：174–176.

1074. 蔡玉婷 . 2006. 海胆人工养殖实用技术 . 生物技术通报，(suppl)：218.

1075. 蔡学新，苏秀榕，杨春，等 . 2008. 海蜇毒素的提取及活性测定 . 水产科学，27(3)：145–147.

1076. 蔡泽平，李洙 . 2001. 紫红笛鲷白点病的防治试验 . 海洋科学，25(8)：10–11.

1077. 蔡彬新，吴成业 . 2008. 海参多糖的分离纯化方法及其主要生物活性 . 福建水产，(3)：70.

1078. 谭学群，乔英，张明 . 2008. 牙鲆北方池塘养殖技术 . 河北渔业，(4)：17.

1079. 谭德清，王剑伟，但胜国，等 . 2004. 厚颌鲂含肉率及生化成分的分析 . 水生生物学报，28(1)：32–33.

1080. 赛道建 . 2005. 动物学野外实习教程 . 北京：科学出版社 .

1081. 樊廷俊，张铮，袁文鹏，等 . 2008. 水溶性海星皂苷的分离纯化及其抗真菌活性研究 . 山东大学学报：理学版，43(9)：1.

1082. 樊廷俊，袁文鹏，丛日山，等 . 2009. 仿刺参水溶性海参皂苷的分离纯化及其抑瘤活性研究 . 药学学报，44(1)：25–31.

1083. 樊红，冯新民，田元 . 2009. 凝血酶对脑微血管内皮细胞的损害及水蛭素的保护作用 . 临床急诊杂志，6：348–351.

1084. 滕伟禹，刘宏丽，田力，等 . 2006. 大鼠实验性脑出血后血脑屏障通透性与水通道蛋白 4 的关系及水蛭素的作用研究 . 中国老年学杂志，(26)：813–815.

1085. 潘广昌，郭承华，刘传琳，等 . 2006. 砂海星营养成分的含量测定 . 中国海洋药物，25(6)：46.

1086. 潘广昌，郭承华，刘传琳，等 . 2007. 砂海星酸性黏多糖的分离纯化 . 烟台大学学报：自然科学与工程版，20(2)：108.

1087. 潘广昌，郭承华，彭伟兵，等 . 2006. 砂海星 (*Luidia quinaria* von Martens) 皂苷的精制与细胞毒活性研究 . 中外健康文摘，3(10)：36.

1088. 潘世秀，孟秀祥，冯金朝，等 . 2007. 小型林间独栖反刍动物 (SSFR) 栖息地选择研究进展 . 中央民族大学学报，(2)：23.

1089. 潘贺，刚宏林，苏云明 . 2006. 中药水蛭的活性成分及药理作用研究概况 . 中医药信息，2006，23(1)：20–22.

1090. 潘敏翔，吴久鸿，易杨华，等 . 2006. 疣海星中一个新的多羟基甾醇皂苷 . 中国天然药物，4(5)：344.

1091. 潘清华，王应祥，岩崑 . 2007. 中国哺乳动物彩色图鉴 . 北京：中国林业出版社 .

1092. 潘登善 . 2004. 论阿胶的补血作用 . 陕西中医，25(11)：1032–1033.

1093. 薛阿民 . 2008. 本地胡子鲶养殖技术 . 养殖技术，(15)：29–30.

1094. 薛莹，金显仕，张波，等 . 2004. 黄海中部小黄鱼的食物组成和摄食习性的季节变化 . 中国水产科学，11(3)：34–44.

1095. 薛莹，金显仕，张波，等 . 2005. 南黄海三种石首鱼类的食性 . 水产学报，29(2)：179–187.

1096. 薛莹，金显仕 . 2003. 鱼类食性和食物网研究评述 . 海洋水产研究，24(2)：76–87.

1097. 戴永利 . 2007. 牙鲆 *Paralichthys olivaceus* (Temminck et Schlegel) 的养殖技术 . 现代渔业信息，22(5)：28–29.

1098. 戴国贤 . 2007. 出钓雷山 . 钓鱼，(4)：40–41.

1099. 魏东，王瑛，张涛，等 . 2002. 大剂量阿胶治疗晚期肿瘤化疗后血小板减少症的临床研究 . 成都中医药大学学报，25(1)：23–24.

1100. 魏东，宋碧瑶，刘炼炼，等 . 2003. 中药阿胶支持下健择联合卡铂治疗晚期 NSCLC 的临床观察 . 中国中医药信息杂志，10(11)：58–59.

1101. 魏成清，朱新平，陈永乐 . 2005. 平胸龟的生物学特性与人工驯养 . 广东农业科学，(6)：88–89.

1102. 魏登邦，马建宾 . 2001. 高原鼢鼠和小白鼠心肌及骨骼肌肌红蛋白含量和乳酸脱氢酶活性的比较研究 . 青海大学学报 (自然科学版)，19(2)：20–21.

1103. 魏登邦，张宝琛 . 2002. 高原鼢鼠肌肉脂溶性物质的抗缺氧效果与化学成分 . 动物学报，48(6)：764–769.

1104. 魏登邦，张宝琛 . 2002. 高原鼢鼠肌肉脂溶性部分的抗氧化效果 . 黑龙江畜牧兽医，(7)：1–3.

1105. 魏登邦，张宝琛 . 2003. 高原鼢鼠肌肉抗缺氧成分的筛选 . 中国兽医科技，(2)：56–58.

1106. 魏登邦，魏莲 . 2001. 高原鼢鼠的红细胞、血红蛋白及肌红蛋白的测定结果 . 青海大学学报，19(4)：1–2.

1107. 魏道智，郭澄，刘皋林，等 . 2002. 中药蝼蛄中微量元素与临床药效的相关性分析 . 广东微量元素科学，9(10)：64–65.

1108. 魏道智，郭澄，刘皋林，等 . 2003. 蝼蛄的化学成分分析 . 中草药，34(8)：690–692.

1109. Chen T，Li L，Zhou M，et al. 2006. Amphibian skin peptides and their corresponding cDNAs from single lyophilized secretion samples：identification of novel brevinins from three species of Chinese frogs. Peptides，27(1)：42.

1110. Chen T，Zhou M，Chen W，et al. 2006. Cloning from tissue surrogates：antimicrobial peptide (esculentin) cDNAs from the defensive skin secretions of Chinese ranid frogs. Genomics，87(5)：638.

1111. Conlon JM，Kolodziejek J，Nowotny N，et al. 2007. Cytolytic peptides belonging to the brevinin–1 and brevinin–2 families isolated from the skin of the Japanese brown frog，Rana dybowskii. Toxicon，50(6)：746.

1112. Jin LL，Li Q，Song SS，et al. 2009. Characterization of antimicrobial peptides isolated from the skin of the Chinese frog，Rana dybowskii. Comp Biochem Physiol B Biochem Mol Biol，154(2)：174.

1113. Kim SS，Shim MS，Chung J，et al. 2007. Purification and characterization of antimicrobial peptides from the skin secretion of Rana dybowskii. Peptides，28(8)：1532.

1114. Kou JP，Ni Y，Li N，et al. 2005. Analgesic and Anti–inflammatory Activities of Total Extract and Individual Fractions of Chinese Medicinal Ants Polyrhachis lamellidens. Biological & Pharmaceutical Bulletin，28(1)：176–180.

1115. Kurosawa M，Tani Y，Nishimura S，et a1. 2001. Distinct PKC isozymes regulate bufalin–induced differentiation and apoptosis in human monosytic cells. Am J Physiol Cell Physiol，280：CA59.

1116. Li L，Bjourson A J，He J，et al. 2003. Bradykinins and their cDNA from piebald odorous frog，Odorrana schmackeri，skin. Peptides，24(6)：863.

1117. Mallow D，Ludwig D，Nilson G. 2003. Natural History and Toxinology of Old World.Florida：Vipers，Krieger Publishing Company.

1118. Price JS ， C Faucheux， Bord N, et al. 2000. Estrogen regulates antler regeneration in male deer. Journal of Bone and Mineral Research, 15 (Suppl)：323.

1119. Quan Z, Zhou M, Chen W, et al. 2008. Novel brevinins from Chinese piebald odorous frog (*Huia schmackeri*) skin deduced from cloned biosynthetic precursors. Peptides, 29(8)：1456.

1120. Richardson KL, Lopez Castro M, Gardner SC, et al. 2010. Polychlorinated biphenyls and biotransformation enzymes in three species of sea turtles from the Baja California peninsula of Mexico. Arch Environ Contam Toxicol, 2010, 58(1)：183–193.

1121. S Park, SH Park, HC Ahn, et al. 2001. Structural study of novel antimicrobial peptides, nigrocins, isolated from Rana nigromaculata. FEBS Lett, 50(7)：95.

1122. Won HS, Kang SJ, Lee BJ. 2009. Action mechanism and structural requirements of the antimicrobial peptides, gaegurins. Biochim Biophys Acta, 1788(8)：1620.

1123. Zhang DW, Wang JF, Niu JZ, et a1. 2003. Ex–perimental Study on Effect of compound Biejia Ruangan Prescription(复方鳖甲软肝方)on Hiigh Resolution computerized Tomographicimages in Bleomycin Induced pulmonary. Fibrosis Rats CJIM，9(4)：270–275.

1124. Zhou J, Bjourson AJ, Coulter DJ, et al. 2007. Bradykinin–related peptides, including a novel structural variant, (Val1)–bradykinin, from the skin secretion of Guenther's frog, Hylarana guentheri and their molecular precursors. Peptides, 28(4)：781.

1125. Zhou J, McClean S, Thompson A, et al. 2006. Purification and characterization of novel antimicrobial peptides from the skin secretion of Hylarana guentheri. Peptides, 27(12)：3077.

1126. Zhou M, Chen T, Walker B, et al. 2006. Pelophylaxins：novel antimicrobial peptide homologs from the skin secretion of the Fukien gold–striped pond frog, Pelophylax plancyi fukienensis：identification by "shotgun" cDNA cloning and sequence，analysis. Peptides, 27(1)：36.

1127. Zhou M, Liu Y,Chen T,et al. 2006. Components of the peptidome and transcriptome persist in lin wa pi：the dried skin of the Heilongjiang brown frog (*Rana amurensis*) as used in traditional Chinese medicine. Peptides, 27(11)：2688.

中华人民共和国野生动物保护法（节选）

（1988年11月8日第七届全国人民代表大会常务委员会第四次会议通过，
根据2004年8月28日第十届全国人民代表大会常务委员会第十一次会议
《关于修改〈中华人民共和国野生动物保护法〉的决定》修正）

第一章　总则

第一条　为保护、拯救珍贵、濒危野生动物，保护、发展和合理利用野生动物资源，维护生态平衡，制定本法。

第二条　在中华人民共和国境内从事野生动物的保护、驯养繁殖、开发利用活动，必须遵守本法。

本法规定保护的野生动物，是指珍贵、濒危的陆生、水生野生动物和有益的或者有重要经济、科学研究价值的陆生野生动物。

本法各条款所提野生动物，均系指前款规定的受保护的野生动物。

珍贵、濒危的水生野生动物以外的其他水生野生动物的保护，适用渔业法的规定。

第三条　野生动物资源属于国家所有。

国家保护依法开发利用野生动物资源的单位和个人的合法权益。

第四条　国家对野生动物实行加强资源保护、积极驯养繁殖、合理开发利用的方针，鼓励开展野生动物科学研究。

在野生动物资源保护、科学研究和驯养繁殖方面成绩显著的单位和个人，由政府给予奖励。

第五条　中华人民共和国公民有保护野生动物资源的义务，对侵占或者破坏野生动物资源的行为有权检举和控告。

第六条　各级政府应当加强对野生动物资源的管理，制定保护、发展和合理利用野生动物资源的规划和措施。

第七条　国务院林业、渔业行政主管部门分别主管全国陆生、水生野生动物管理工作。

省、自治区、直辖市政府林业行政主管部门主管本行政区域内陆生野生动物管理工作。自治州、县和市政府陆生野生动物管理工作的行政主管部门，由省、自治区、直辖市政府确定。

县级以上地方政府渔业行政主管部门主管本行政区域内水生野生动物管理工作。

第二章　野生动物保护

第八条　国家保护野生动物及其生存环境，禁止任何单位和个人非法猎捕或者破坏。

第九条　国家对珍贵、濒危的野生动物实行重点保护。国家重点保护的野生动物分为一级保护野生动物和二级保护野生动物。国家重点保护的野生动物名录及其调整，由国务院野生动物行政主管部门制定，报国务院批准公布。

地方重点保护野生动物，是指国家重点保护野生动物以外，由省、自治区、直辖市重点保护的野生动物。地方重点保护的野生动物名录，由省、自治区、直辖市政府制定并公布，报国务院备案。

国家保护的有益的或者有重要经济、科学研究价值的陆生野生动物名录及其调整，由国务院野生动物行政主管部门制定并公布。

第十条　国务院野生动物行政主管部门和省、自治区、直辖市政府，应当在国家和地方重点保护野生动物的主要生息繁衍的地区和水域，划定自然保护区，加强对国家和地方重点保护野生动物及其生存环境的保护管理。

自然保护区的划定和管理，按照国务院有关规定办理。

第十一条　各级野生动物行政主管部门应当

监视、监测环境对野生动物的影响。由于环境影响对野生动物造成危害时，野生动物行政主管部门应当会同有关部门进行调查处理。

第十二条　建设项目对国家或者地方重点保护野生动物的生存环境产生不利影响的，建设单位应当提交环境影响报告书；环境保护部门在审批时，应当征求同级野生动物行政主管部门的意见。

第十三条　国家和地方重点保护野生动物受到自然灾害威胁时，当地政府应当及时采取拯救措施。

第十四条　因保护国家和地方重点保护野生动物，造成农作物或者其他损失的，由当地政府给予补偿。补偿办法由省、自治区、直辖市政府制定。

第三章　野生动物管理

第十五条　野生动物行政主管部门应当定期组织对野生动物资源的调查，建立野生动物资源档案。

第十六条　禁止猎捕、杀害国家重点保护野生动物。因科学研究、驯养繁殖、展览或者其他特殊情况，需要捕捉、捕捞国家一级保护野生动物的，必须向国务院野生动物行政主管部门申请特许猎捕证；猎捕国家二级保护野生动物的，必须向省、自治区、直辖市政府野生动物行政主管部门申请特许猎捕证。

第十七条　国家鼓励驯养繁殖野生动物。

驯养繁殖国家重点保护野生动物的，应当持有许可证。许可证的管理办法由国务院野生动物行政主管部门制定。

第十八条　猎捕非国家重点保护野生动物的，必须取得狩猎证，并且服从猎捕量限额管理。

持枪猎捕的，必须取得县、市公安机关核发的持枪证。

第十九条　猎捕者应当按照特许猎捕证、狩猎证规定的种类、数量、地点和期限进行猎捕。

第二十条　在自然保护区、禁猎区和禁猎期内，禁止猎捕和其他妨碍野生动物生息繁衍的活动。

禁猎区和禁猎期以及禁止使用的猎捕工具和方法，由县级以上政府或者其野生动物行政主管部门规定。

第二十一条　禁止使用军用武器、毒药、炸药进行猎捕。

猎枪及弹具的生产、销售和使用管理办法，由国务院林业行政主管部门会同公安部门制定，报国务院批准施行。

第二十二条　禁止出售、收购国家重点保护野生动物或者其产品。因科学研究、驯养繁殖、展览等特殊情况，需要出售、收购、利用国家一级保护野生动物或者其产品的，必须经国务院野生动物行政主管部门或者其授权的单位批准；需要出售、收购、利用国家二级保护野生动物或者其产品的，必须经省、自治区、直辖市政府野生动物行政主管部门或者其授权的单位批准。

驯养繁殖国家重点保护野生动物的单位和个人可以凭驯养繁殖许可证向政府指定的收购单位，按照规定出售国家重点保护野生动物或者其产品。

工商行政管理部门对进入市场的野生动物或者其产品，应当进行监督管理。

第二十三条　运输、携带国家重点保护野生动物或者其产品出县境的，必须经省、自治区、直辖市政府野生动物行政主管部门或者其授权的单位批准。

第二十四条　出口国家重点保护野生动物或者其产品的，进出口中国参加的国际公约所限制进出口的野生动物或者其产品的，必须经国务院野生动物行政主管部门或者国务院批准，并取得国家濒危物种进出口管理机构核发的允许进出口证明书。海关凭允许进出口证明书查验放行。

涉及科学技术保密的野生动物物种的出口，按照国务院有关规定办理。

第二十五条　禁止伪造、倒卖、转让特许猎捕证、狩猎证、驯养繁殖许可证和允许进出口证明书。

第二十六条　外国人在中国境内对国家重点

保护野生动物进行野外考察或者在野外拍摄电影、录像，必须经国务院野生动物行政主管部门或者其授权的单位批准。

建立对外国人开放的猎捕场所，应当报国务院野生动物行政主管部门备案。

第二十七条　经营利用野生动物或者其产品的，应当缴纳野生动物资源保护管理费。收费标准和办法由国务院野生动物行政主管部门会同财政、物价部门制定，报国务院批准后施行。

第二十八条　因猎捕野生动物造成农作物或者其他损失的，由猎捕者负责赔偿。

第二十九条　有关地方政府应当采取措施，预防、控制野生动物所造成的危害，保障人畜安全和农业、林业生产。

第三十条　地方重点保护野生动物和其他非国家重点保护野生动物的管理办法，由省、自治区、直辖市人民代表大会常务委员会制定。

第四章　法律责任

第三十一条　非法捕杀国家重点保护野生动物的，依照关于惩治捕杀国家重点保护的珍贵、濒危野生动物犯罪的补充规定追究刑事责任。

第三十二条　违反本法规定，在禁猎区、禁猎期或者使用禁用的工具、方法猎捕野生动物的，由野生动物行政主管部门没收猎获物、猎捕工具和违法所得，处以罚款；情节严重、构成犯罪的，依照刑法第一百三十条的规定追究刑事责任。

第三十三条　违反本法规定，未取得狩猎证或者未按狩猎证规定猎捕野生动物的，由野生动物行政主管部门没收猎获物和违法所得，处以罚款，并可以没收猎捕工具，吊销狩猎证。

违反本法规定，未取得持枪证持枪猎捕野生动物的，由公安机关比照治安管理处罚条例的规定处罚。

第三十四条　违反本法规定，在自然保护区、禁猎区破坏国家或者地方重点保护野生动物主要生息繁衍场所的，由野生动物行政主管部门责令停止破坏行为，限期恢复原状，处以罚款。

第三十五条　违反本法规定，出售、收购、运输、携带国家或者地方重点保护野生动物或者其产品的，由工商行政管理部门没收实物和违法所得，可以并处罚款。

违反本法规定，出售、收购国家重点保护野生动物或者其产品，情节严重、构成投机倒把罪、走私罪的，依照刑法有关规定追究刑事责任。

没收的实物，由野生动物行政主管部门或者其授权的单位按照规定处理。

第三十六条　非法进出口野生动物或者其产品的，由海关依照海关法处罚；情节严重、构成犯罪的，依照刑法关于走私罪的规定追究刑事责任。

第三十七条　伪造、倒卖、转让特许猎捕证、狩猎证、驯养繁殖许可证或者允许进出口证明书的，由野生动物行政主管部门或者工商行政管理部门吊销证件，没收违法所得，可以并处罚款。

伪造、倒卖特许猎捕证或者允许进出口证明书，情节严重、构成犯罪的，比照刑法第一百六十七条的规定追究刑事责任。

第三十八条　野生动物行政主管部门的工作人员玩忽职守、滥用职权、徇私舞弊的，由其所在单位或者上级主管机关给予行政处分；情节严重、构成犯罪的，依法追究刑事责任。

第三十九条　当事人对行政处罚决定不服的，可以在接到处罚通知之日起十五日内，向作出处罚决定机关的上一级机关申请复议；对上一级机关的复议决定不服的，可以在接到复议决定通知之日起十五日内，向法院起诉。当事人也可以在接到处罚通知之日起十五日内，直接向法院起诉。当事人逾期不申请复议或者不向法院起诉又不履行处罚决定的，由作出处罚决定的机关申请法院强制执行。

对海关处罚或者治安管理处罚不服的，依照海关法或者治安管理处罚条例的规定办理。

（后略）

中华人民共和国濒危野生动植物进出口管理条例

（《中华人民共和国濒危野生动植物进出口管理条例》已经2006年4月12日国务院第131次常务会议通过，现予公布，自2006年9月1日起施行）

第一条　为了加强对濒危野生动植物及其产品的进出口管理，保护和合理利用野生动植物资源，履行《濒危野生动植物种国际贸易公约》（以下简称公约），制定本条例。

第二条　进口或者出口公约限制进出口的濒危野生动植物及其产品，应当遵守本条例。

出口国家重点保护的野生动植物及其产品，依照本条例有关出口濒危野生动植物及其产品的规定办理。

第三条　国务院林业、农业（渔业）主管部门（以下称国务院野生动植物主管部门），按照职责分工主管全国濒危野生动植物及其产品的进出口管理工作，并做好与履行公约有关的工作。

国务院其他有关部门依照有关法律、行政法规的规定，在各自的职责范围内负责做好相关工作。

第四条　国家濒危物种进出口管理机构代表中国政府履行公约，依照本条例的规定对经国务院野生动植物主管部门批准出口的国家重点保护的野生动植物及其产品、批准进口或者出口的公约限制进出口的濒危野生动植物及其产品，核发允许进出口证明书。

第五条　国家濒危物种进出口科学机构依照本条例，组织陆生野生动物、水生野生动物和野生植物等方面的专家，从事有关濒危野生动植物及其产品进出口的科学咨询工作。

第六条　禁止进口或者出口公约禁止以商业贸易为目的进出口的濒危野生动植物及其产品，因科学研究、驯养繁殖、人工培育、文化交流等特殊情况，需要进口或者出口的，应当经国务院野生动植物主管部门批准；按照有关规定由国务院批准的，应当报经国务院批准。

禁止出口未定名的或者新发现并有重要价值的野生动植物及其产品以及国务院或者国务院野生动植物主管部门禁止出口的濒危野生动植物及其产品。

第七条　进口或者出口公约限制进出口的濒危野生动植物及其产品，出口国务院或者国务院野生动植物主管部门限制出口的野生动植物及其产品，应当经国务院野生动植物主管部门批准。

第八条　进口濒危野生动植物及其产品的，必须具备下列条件：

（一）对濒危野生动植物及其产品的使用符合国家有关规定；

（二）具有有效控制措施并符合生态安全要求；

（三）申请人提供的材料真实有效；

（四）国务院野生动植物主管部门公示的其他条件。

第九条　出口濒危野生动植物及其产品的，必须具备下列条件：

（一）符合生态安全要求和公共利益；

（二）来源合法；

（三）申请人提供的材料真实有效；

（四）不属于国务院或者国务院野生动植物主管部门禁止出口的；

（五）国务院野生动植物主管部门公示的其他条件。

第十条　进口或者出口濒危野生动植物及其产品的，申请人应当向其所在地的省、自治区、

直辖市人民政府野生动植物主管部门提出申请，并提交下列材料：

（一）进口或者出口合同；

（二）濒危野生动植物及其产品的名称、种类、数量和用途；

（三）活体濒危野生动物装运设施的说明资料；

（四）国务院野生动植物主管部门公示的其他应当提交的材料。

省、自治区、直辖市人民政府野生动植物主管部门应当自收到申请之日起10个工作日内签署意见，并将全部申请材料转报国务院野生动植物主管部门。

第十一条　国务院野生动植物主管部门应当自收到申请之日起20个工作日内，作出批准或者不予批准的决定，并书面通知申请人。在20个工作日内不能作出决定的，经本行政机关负责人批准，可以延长10个工作日，延长的期限和理由应当通知申请人。

第十二条　申请人取得国务院野生动植物主管部门的进出口批准文件后，应当在批准文件规定的有效期内，向国家濒危物种进出口管理机构申请核发允许进出口证明书。

申请核发允许进出口证明书时应当提交下列材料：

（一）允许进出口证明书申请表；

（二）进出口批准文件；

（三）进口或者出口合同。

进口公约限制进出口的濒危野生动植物及其产品的，申请人还应当提交出口国（地区）濒危物种进出口管理机构核发的允许出口证明材料；出口公约禁止以商业贸易为目的进出口的濒危野生动植物及其产品的，申请人还应当提交进口国（地区）濒危物种进出口管理机构核发的允许进口证明材料；进口的濒危野生动植物及其产品再出口时，申请人还应当提交海关进口货物报关单和海关签注的允许进口证明书。

第十三条　国家濒危物种进出口管理机构应当自收到申请之日起20个工作日内，作出审核决定。对申请材料齐全、符合本条例规定和公约要求的，应当核发允许进出口证明书；对不予核发允许进出口证明书的，应当书面通知申请人和国务院野生动植物主管部门并说明理由。在20个工作日内不能作出决定的，经本机构负责人批准，可以延长10个工作日，延长的期限和理由应当通知申请人。

国家濒危物种进出口管理机构在审核时，对申请材料不符合要求的，应当在5个工作日内一次性通知申请人需要补正的全部内容。

第十四条　国家濒危物种进出口管理机构在核发允许进出口证明书时，需要咨询国家濒危物种进出口科学机构的意见，或者需要向境外相关机构核实允许进出口证明材料等有关内容的，应当自收到申请之日起5个工作日内，将有关材料送国家濒危物种进出口科学机构咨询意见或者向境外相关机构核实有关内容。咨询意见、核实内容所需时间不计入核发允许进出口证明书工作日之内。

第十五条　国务院野生动植物主管部门和省、自治区、直辖市人民政府野生动植物主管部门以及国家濒危物种进出口管理机构，在审批濒危野生动植物及其产品进出口时，除收取国家规定的费用外，不得收取其他费用。

第十六条　因进口或者出口濒危野生动植物及其产品对野生动植物资源、生态安全造成或者可能造成严重危害和影响的，由国务院野生动植物主管部门提出临时禁止或者限制濒危野生动植物及其产品进出口的措施，报国务院批准后执行。

第十七条　从不属于任何国家管辖的海域获得的濒危野生动植物及其产品，进入中国领域的，参照本条例有关进口的规定管理。

第十八条　进口濒危野生动植物及其产品涉及外来物种管理的，出口濒危野生动植物及其产品涉及种质资源管理的，应当遵守国家有关规定。

第十九条　进口或者出口濒危野生动植物及其产品的，应当在国务院野生动植物主管部门会同海关总署、国家质量监督检验检疫总局指定并经国务院批准的口岸进行。

第二十条　进口或者出口濒危野生动植物及

其产品的，应当按照允许进出口证明书规定的种类、数量、口岸、期限完成进出口活动。

第二十一条　进口或者出口濒危野生动植物及其产品的，应当向海关提交允许进出口证明书，接受海关监管，并自海关放行之日起30日内，将海关验讫的允许进出口证明书副本交国家濒危物种进出口管理机构备案。

过境、转运和通运的濒危野生动植物及其产品，自入境起至出境前由海关监管。

进出保税区、出口加工区等海关特定监管区域和保税场所的濒危野生动植物及其产品，应当接受海关监管，并按照海关总署和国家濒危物种进出口管理机构的规定办理进出口手续。

进口或者出口濒危野生动植物及其产品的，应当凭允许进出口证明书向出入境检验检疫机构报检，并接受检验检疫。

第二十二条　国家濒危物种进出口管理机构应当将核发允许进出口证明书的有关资料和濒危野生动植物及其产品年度进出口情况，及时抄送国务院野生动植物主管部门及其他有关主管部门。

第二十三条　进出口批准文件由国务院野生动植物主管部门组织统一印制；允许进出口证明书及申请表由国家濒危物种进出口管理机构组织统一印制。

第二十四条　野生动植物主管部门、国家濒危物种进出口管理机构的工作人员，利用职务上的便利收取他人财物或者谋取其他利益，不依照本条例的规定批准进出口、核发允许进出口证明书，情节严重，构成犯罪的，依法追究刑事责任；尚不构成犯罪的，依法给予处分。

第二十五条　国家濒危物种进出口科学机构的工作人员，利用职务上的便利收取他人财物或者谋取其他利益，出具虚假意见，情节严重，构成犯罪的，依法追究刑事责任；尚不构成犯罪的，依法给予处分。

第二十六条　非法进口、出口或者以其他方式走私濒危野生动植物及其产品的，由海关依照海关法的有关规定予以处罚；情节严重，构成犯罪的，依法追究刑事责任。

罚没的实物移交野生动植物主管部门依法处理；罚没的实物依法需要实施检疫的，经检疫合格后，予以处理。罚没的实物需要返还原出口国（地区）的，应当由野生动植物主管部门移交国家濒危物种进出口管理机构依照公约规定处理。

第二十七条　伪造、倒卖或者转让进出口批准文件或者允许进出口证明书的，由野生动植物主管部门或者工商行政管理部门按照职责分工依法予以处罚；情节严重，构成犯罪的，依法追究刑事责任。

第二十八条　本条例自2006年9月1日起施行。

野生药材资源保护管理条例

（1987年10月30日国务院令第9号发布，自1987年12月1日施行）

第一条　为保护和合理利用野生药材资源，适应人民医疗保健事业的需要，特制定本条例。

第二条　在中华人民共和国境内采猎、经营野生药材的任何单位或个人，除国家另有规定外，都必须遵守本条例。

第三条　国家对野生药材资源实行保护、采猎相结合的原则，并创造条件开展人工种养。

第四条　国家重点保护的野生药材物种分为三级：

一级：濒临灭绝状态的稀有珍贵野生药材物种（以下简称一级保护野生药材物种）；

二级：分布区域缩小、资源处于衰竭状态的重要野生药材物种（以下简称二级保护野生药材物种）；

三级：资源严重减少的主要常用野生药材物种（以下简称三级保护野生药材物种）。

第五条　国家重点保护的野生药材物种名录，由国家医药管理部门会同国务院野生动物、植物管理部门制定。

在国家重点保护的野生药材物种名录之外，需要增加的野生药材保护物种，由省、自治区、直辖市人民政府制定并抄送国家医药管理部门备案。

第六条　禁止采猎一级保护野生药材物种。

第七条　采猎、收购二、三级保护野生药材物种的，必须按照批准的计划执行。该计划由县以上（含县，下同）医药管理部门（含当地人民政府授权管理该项工作的有关部门，下同）会同同级野生动物、植物管理部门制定，报上一级医药管理部门批准。

第八条　采猎二、三级保护野生药材物种的，不得在禁止采猎区、禁止采猎期进行采猎，不得使用禁用工具进行采猎。

前款关于禁止采猎区、禁止采猎期和禁止使用的工具，由县以上医药管理部门会同同级野生动物、植物管理部门确定。

第九条　采猎二、三级保护野生药材物种的，必须持有采药证。

取得采药证后，需要进行采伐或狩猎的，必须分别向有关部门申请采伐证或狩猎证。

第十条　采药证的格式由国家医药管理部门确定。采药证由县以上医药管理部门会同同级野生动物、植物管理部门核发。

采伐证或狩猎证的核发，按照国家有关规定办理。

第十一条　建立国家或地方野生药材资源保护区，需经国务院或县以上地方人民政府批准。

在国家或地方自然保护区内建立野生药材资源保护区，必须征得国家或地方自然保护区主管部门的同意。

第十二条　进入野生药材资源保护区从事科研、教学、旅游等活动的，必须经该保护区管理部门批准。进入设在国家或地方自然保护区范围内野生药材资源保护区的，还须征得该自然保护区主管部门的同意。

第十三条　一级保护野生药材物种属于自然淘汰的，其药用部分由各经药材公司负责经营管理，但不得出口。

第十四条　二、三级保护野生药材物种属于国家计划管理的品种，由中国药材公司统一经营管理；其余品种由产地县药材公司或其委托单位按照计划收购。

第十五条　二、三级保护野生药材物种的药用部分，除国家另有规定外，实行限量出口。

实行限量出口和出口许可证制度的品种，由国家医药管理部门会同国务院有关部门确定。

第十六条　野生药材的规格、等级标准，由国家医药管理部门会同国务院有关部门制定。

第十七条　对保护野生药材资源作出显著成绩的单位或个人，由各级医药管理部门会同同级有关部门给予精神鼓励或一次性物质奖励。

第十八条　违反本条例第六条、第七条、第八条、第九条规定的，由当地县以上医药管理部门会同同级有关部门没收其非法采猎的野生药材及使用工具，并处以罚款。

第十九条　违反本条例第十二条规定的，当地县以上医药管理部门和自然保护区主管部门有权制止；造成损失的，必须承担赔偿责任。

第二十条　违反本条例第十三条、第十四条、第十五条规定的，由工商行政管理部门或有关部门没收其野生药材和全部违法所得，并处以罚款。

第二十一条　保护野生药材资源管理部门工作人员徇私舞弊的，由所在单位或上级管理部门给予行政处分；造成野生药材资源损失的，必须承担赔偿责任。

第二十二条　当事人对行政处罚决定不服的，可以在接到处罚决定书之日起十五日内向人民法院起诉；期满不起诉又不执行的，作出行政处罚决定的部门可以申请人民法院强制执行。

第二十三条　破坏野生药材资源情节严重，构成犯罪的，由司法机关依法追究刑事责任。

第二十四条　省、自治区、直辖市人民政府可以根据本条例制定实施细则。

第二十五条　本条例由国家医药管理局负责解释。

第二十六条　本条例自一九八七年十二月一日起施行。

国家重点保护野生动物名录

（1988 年 12 月 10 日国务院批准，1989 年 1 月 14 日中华人民共和国林业部、农业部令第 1 号发布，自 1989 年 1 月 14 日施行）

中　名	学　名	保护级别	
		Ⅰ级	Ⅱ级
兽纲 MAMMALIA			
灵长目	PRIMATES		
懒猴科	Lorisidae		
蜂猴（所有种）	*Nycticebus* spp.	Ⅰ	
猴科	Cercopithecidae		
短尾猴	*Macaca arctoides*		Ⅱ
熊猴	*Macaca assamensis*	Ⅰ	
台湾猴	*Macaca cyclopis*	Ⅰ	
猕猴	*Macaca mulatta*		Ⅱ
豚尾猴	*Macaca nemestrina*	Ⅰ	
藏酋猴	*Macaca thibetana*		Ⅱ
叶猴（所有种）	*Presbytis* spp.	Ⅰ	
金丝猴（所有种）	*Rhinopithecus* spp.	Ⅰ	
猩猩科	Pongidae		
长臂猿（所有种）	*Hylobates* spp.	Ⅰ	
鳞甲目	PHOLIDOTA		
鲮鲤科	Manidae		
穿山甲	*Manis pentadactyla*		Ⅱ
食肉目	CARNIVORA		
犬科	Canidae		
豺	*Cuon alpinus*		Ⅱ
熊科	Ursidae		
黑熊	*Selenarctos thibetanus*		Ⅱ
棕熊	*Ursus arctos*		Ⅱ
（包括马熊）	(*U. a. pruinosus*)		
马来熊	*Helarctos malayanus*	Ⅰ	
浣熊科	Procyonidae		
小熊猫	*Ailurus fulgens*		Ⅱ
大熊猫科	Ailuropodidae		
大熊猫	*Ailuropoda melanoleuca*	Ⅰ	
鼬科	Mustelidae		
石貂	*Martes foina*		Ⅱ
紫貂	*Martes zibellina*	Ⅰ	
黄喉貂	*Martes flavigula*		Ⅱ
貂熊	*Gulo gulo*	Ⅰ	
*水獭（所有种）	*Lutra* spp.		Ⅱ

续表

中　名	学　名	保护级别	
		Ⅰ级	Ⅱ级
* 小爪水獭	*Aonyx cinerea*		Ⅱ
灵猫科	Viverridae		
斑林狸	*Prionodon pardicolor*		Ⅱ
大灵猫	*Viverra zibetha*		Ⅱ
小灵猫	*Viverricula indica*		Ⅱ
熊狸	*Arctictis binturong*	Ⅰ	
猫科	Felidae		
草原斑猫	*Felis lybica* (=*silvestris*)		Ⅱ
荒漠猫	*Felis bieti*		Ⅱ
丛林猫	*Felis chaus*		Ⅱ
猞猁	*Felis lynx*		Ⅱ
兔狲	*Felis manul*		Ⅱ
金猫	*Felis temmincki*		Ⅱ
渔猫	*Felis viverrinus*		Ⅱ
云豹	*Neofelis nebulosa*	Ⅰ	
豹	*Panthera pardus*	Ⅰ	
虎	*Panthera tigris*	Ⅰ	
雪豹	*Panthera uncia*	Ⅰ	
*** 鳍足目（所有种）**	PINNIPEDIA		Ⅱ
海牛目	SIRENIA		
儒艮科	Dugongidae		
* 儒艮	*Dugong dugong*	Ⅰ	
鲸目	CETACEA		
喙豚科	Platanistidae		
* 白鱀豚	*Lipotes vexillifer*	Ⅰ	
海豚科	Delphinidae		
* 中华白海豚	*Sousa chinensis*	Ⅰ	
* 其他鲸类	(*Cetacea*)		Ⅱ
长鼻目	PROBOSCIDEA		
象科	Elephantidae		
亚洲象	*Elephas maximus*	Ⅰ	
奇蹄目	PERISSODACTYLA		
马科	Equidae		
蒙古野驴	*Equus hemionus*	Ⅰ	
西藏野驴	*Equus kiang*	Ⅰ	
野马	*Equus przewalskii*	Ⅰ	
偶蹄目	ARTIODACTYLA		
驼科	Camelidae		
野骆驼	*Camelus ferus* (=*bactrianus*)	Ⅰ	
鼷鹿科	Tragulidae		
鼷鹿	*Tragulus javanicus*	Ⅰ	
麝科	Moschidae		
麝（所有种）	*Moschus* spp.	Ⅰ	

续表

中 名	学 名	保护级别	
		Ⅰ级	Ⅱ级
鹿科	Cervidae		
河麂	*Hydropotes inermis*		Ⅱ
黑麂	*Muntiacus crinifrons*	Ⅰ	
白唇鹿	*Cervus albirostris*	Ⅰ	
马鹿	*Cervus elaphus*		Ⅱ
（包括白臀鹿）	*(C. e. macneilli)*		
坡鹿	*Cervus eldi*	Ⅰ	
梅花鹿	*Cervus nippon*	Ⅰ	
豚鹿	*Cervus porcinus*	Ⅰ	
水鹿	*Cervus unicolor*		Ⅱ
麋鹿	*Elaphurus davidianus*	Ⅰ	
驼鹿	*Alces alces*		Ⅱ
牛科	Bovidae		
野牛	*Bos gaurus*	Ⅰ	
野牦牛	*Bos mutus (grunniens)*	Ⅰ	
黄羊	*Procapra gutturosa*		Ⅱ
普氏原羚	*Procapra przewalskii*	Ⅰ	
藏原羚	*Procapra picticaudata*		Ⅱ
鹅喉羚	*Gazella subgutturosa*		Ⅱ
藏羚	*Pantholops hodgsoni*	Ⅰ	
高鼻羚羊	*Saiga tatarica*	Ⅰ	
扭角羚	*Budorcas taxicolor*	Ⅰ	
鬣羚	*Capricornis sumatraensis*		Ⅱ
台湾鬣羚	*Capricornis crispus*	Ⅰ	
赤斑羚	*Naemorhedus cranbrooki*	Ⅰ	
斑羚	*Naemorhedus goral*		Ⅱ
塔尔羊	*Hemitragus jemlahicus*	Ⅰ	
北山羊	*Capra ibex*	Ⅰ	
岩羊	*Pseudois nayaur*		Ⅱ
盘羊	*Ovis ammon*		Ⅱ
兔形目	LAGOMORPHA		
兔科	Leporidae		
海南兔	*Lepus peguensis hainanus*		Ⅱ
雪兔	*Lepus timidus*		Ⅱ
塔尔木兔	*Lepus yarkandensis*		Ⅱ
啮齿目	RODENTIA		
松鼠科	Sciuridae		
巨松鼠	*Ratufa bicolor*		Ⅱ
河狸科	Castoridae		
河狸	*Castor fiber*	Ⅰ	
鸟纲 AVES			
䴙䴘目	PODICIPEDIFORMES		
䴙䴘科	Podicipedidae		
角䴙䴘	*Podiceps auritus*		Ⅱ

续表

中　名	学　名	保护级别	
		Ⅰ级	Ⅱ级
赤颈䴙䴘	*Podiceps grisegena*		Ⅱ
鹱形目	PROCELLARIIFORMES		
信天翁科	Diomedeidae		
短尾信天翁	*Diomedea albatrus*	Ⅰ	
鹈形目	PELECANIFORMES		
鹈鹕科	Pelecanidae		
鹈鹕（所有种）	*Pelecanus* spp.		Ⅱ
鲣鸟科	Sulidae		
鲣鸟（所有种）	*Sula* spp.		Ⅱ
鸬鹚科	Phalacrocoracidae		
海鸬鹚	*Phalacrocorax pelagicus*		Ⅱ
黑颈鸬鹚	*Phalacrocorax niger*		Ⅱ
军舰鸟科	Fregatidae		
白腹军舰鸟	*Fregata andrewsi*	Ⅰ	
鹳形目	CICONIIFORMES		
鹭科	Ardeidae		
黄嘴白鹭	*Egretta eulophotes*		Ⅱ
岩鹭	*Egretta sacra*		Ⅱ
海南虎斑鳽	*Gorsachius magnificus*		Ⅱ
小苇鳽	*Ixbrychus minutus*		Ⅱ
鹳科	Ciconiidae		
彩鹳	*Ibis leucocephalus*		Ⅱ
白鹳	*Ciconia ciconia*	Ⅰ	
黑鹳	*Ciconia nigra*	Ⅰ	
鹮科	Threskiornithidae		
白鹮	*Threskiornis aethiopicus*		Ⅱ
黑鹮	*Pseudibis papillosa*		Ⅱ
朱鹮	*Nipponia nippon*	Ⅰ	
彩鹮	*Plegadis falcinellus*		Ⅱ
白琵鹭	*Platalea leucorodia*		Ⅱ
黑脸琵鹭	*Platalea minor*		Ⅱ
雁形目	ANSERIFORMES		
鸭科	Anatidae		
红胸黑雁	*Branta ruficollis*		Ⅱ
白额雁	*Anser albifrons*		Ⅱ
天鹅（所有种）	*Cygnus* spp.		Ⅱ
鸳鸯	*Aix galericulata*		Ⅱ
中华秋沙鸭	*Mergus squamatus*	Ⅰ	
隼形目	FALCONIFORMES		
鹰科	Accipitridae		
金雕	*Aquila chrysaetos*	Ⅰ	
白肩雕	*Aquila heliaca*	Ⅰ	
玉带海雕	*Haliaeetus leucoryphus*	Ⅰ	

续表

中　　名	学　　名	保护级别	
		Ⅰ级	Ⅱ级
白尾海雕	*Haliaeetus albcilla*	Ⅰ	
虎头海雕	*Haliaeetus pelagicus*	Ⅰ	
拟兀鹫	*Pseudogyps bengalensis*	Ⅰ	
胡兀鹫	*Gypaetus barbatus*	Ⅰ	
其他鹰类	*(Accipitridae)*		Ⅱ
隼科（所有种）	Falconidae		Ⅱ
鸡形目	GALLIFORMES		
松鸡科	Tetraonidae		
细嘴松鸡	*Tetrao parvirostris*	Ⅰ	
黑琴鸡	*Lyrurus tetrix*		Ⅱ
柳雷鸟	*Lagopus lagopus*		Ⅱ
岩雷鸟	*Lagopus mutus*		Ⅱ
镰翅鸟	*Falcipennis falcipennis*		Ⅱ
花尾榛鸡	*Tetrastes bonasia*		Ⅱ
斑尾榛鸡	*Tetrastes sewerzowi*	Ⅰ	
雉科	Phasianidae		
雪鸡（所有种）	*Tetraogallus* spp.		Ⅱ
雉鹑	*Tetraophasis obscurus*	Ⅰ	
四川山鹧鸪	*Arborophila rufipectus*	Ⅰ	
海南山鹧鸪	*Arborophila ardens*	Ⅰ	
血雉	*Ithaginis cruentus*		Ⅱ
黑头角雉	*Tragopan melanocephalus*	Ⅰ	
红胸角雉	*Tragopan satyra*	Ⅰ	
灰腹角雉	*Tragopan blythii*	Ⅰ	
红腹角雉	*Tragopan temminckii*		Ⅱ
黄腹角雉	*Tragopan caboti*	Ⅰ	
虹雉（所有种）	*Lophophorus* spp.	Ⅰ	
藏马鸡	*Crossoptilon crossoptilon*		Ⅱ
蓝马鸡	*Crossoptilon aurtun*		Ⅱ
褐马鸡	*Crossoptilon mantchuricum*	Ⅰ	
黑鹇	*Lophura leucomelana*		Ⅱ
白鹇	*Lophura nycthemera*		Ⅱ
蓝鹇	*Lophura swinhoii*	Ⅰ	
原鸡	*Gallus gallus*		Ⅱ
勺鸡	*Pucrasia macrolopha*		Ⅱ
黑颈长尾雉	*Syrmaticus humiae*	Ⅰ	
白冠长尾雉	*Syrmaticus reevesii*		Ⅱ
白颈长尾雉	*Syrmaticus ewllioti*	Ⅰ	
黑长尾雉	*Syrmaticus mikado*	Ⅰ	
锦鸡（所有种）	*Chrysolophus* spp.		Ⅱ
孔雀雉	*Polyplectron bicalcaratum*	Ⅰ	
绿孔雀	*Pavo muticus*	Ⅰ	

续表

中　名	学　名	保护级别	
		Ⅰ级	Ⅱ级
鹤形目	GRUIFORMES		
鹤科	Gruidae		
灰鹤	*Grus grus*		Ⅱ
黑颈鹤	*Grus nigricollis*	Ⅰ	
白头鹤	*Grus monacha*	Ⅰ	
沙丘鹤	*Grus canadensis*		Ⅱ
丹顶鹤	*Grus japonensis*	Ⅰ	
白枕鹤	*Grus vipio*		Ⅱ
白鹤	*Grus leucogeranus*	Ⅰ	
赤颈鹤	*Grus antigone*	Ⅰ	
蓑羽鹤	*Anthropoides virgo*		Ⅱ
秧鸡科	Rallidae		
长脚秧鸡	*Crex crex*		Ⅱ
姬田鸡	*Porzana parva*		Ⅱ
棕背田鸡	*Porzana bicolor*		Ⅱ
花田鸡	*Coturnicops noveboracensis*		Ⅱ
鸨科	Otidae		
鸨（所有种）	*Otis* spp.	Ⅰ	
鸻目	CHARADRIIFORMES		
雉鸻科	Jacanidae		
铜翅水雉	*Metopidius indicus*		Ⅱ
鹬科	Soolopacidae		
小勺鹬	*Numenius borealis*		Ⅱ
小青脚鹬	*Tringa guttifer*		Ⅱ
燕鸻科	Glareolidae		
灰燕鸻	*Glareola lactea*		Ⅱ
鸥形目	LARIFORMES		
鸥科	Laridae		
遗鸥	*Larus relictus*	Ⅰ	
小鸥	*Larus minutus*		Ⅱ
黑浮鸥	*Chlidonias niger*		Ⅱ
黄嘴河燕鸥	*Sterna aurantia*		Ⅱ
黑嘴端凤头燕鸥	*Thalasseus zimmermanni*		Ⅱ
鸽形目	COLUMBIFORMES		
沙鸡科	Pteroclididae		
黑腹沙鸡	*Pterocles orientalis*		Ⅱ
鸠鸽科	Columbidae		
绿鸠（所有种）	*Treron* spp.		Ⅱ
黑颏果鸠	*Ptilinopus leclancheri*		Ⅱ
皇鸠（所有种）	*Ducula* spp.		Ⅱ
斑尾林鸽	*Columba palumbus*		Ⅱ
鹃鸠（所有种）	*Macropygia* spp.		Ⅱ

续表

中　　名	学　　名	保护级别	
		Ⅰ级	Ⅱ级
鹦形目	PSITTACIFORMES		
鹦鹉科（所有种）	Psittacidae		Ⅱ
鹃形目	CUCULIFORMES		
杜鹃科	Cuculidae		
鸦鹃（所有种）	*Centropus* spp.		Ⅱ
鸮形目（所有种）	STRIGIFORMES		Ⅱ
雨燕目	APODIFORMES		
雨燕科	Apodidae		
灰喉针尾雨燕	*Hirundapus cochinchinensis*		Ⅱ
凤头雨燕科	Hemiprocnidae		
凤头雨燕	*Hemiprocne longipennis*		Ⅱ
咬鹃目	TROGONIFORMES		
咬鹃科	Trogonidae		
橙胸咬鹃	*Harpactes oreskios*		Ⅱ
佛法僧目	CORACIIFORMES		
翠鸟科	Alcedinidae		
蓝耳翠鸟	*Alcedo meninting*		Ⅱ
鹳嘴翠鸟	*Pelargopsis capensis*		Ⅱ
蜂虎科	Meropidae		
黑胸蜂虎	*Merops leschenaulti*		Ⅱ
绿喉蜂虎	*Merops orientalis*		Ⅱ
犀鸟科（所有种）	Bucertidae		Ⅱ
鴷形目	PICIFORMES		
啄木鸟科	Picidae		
白腹黑啄木鸟	*Dryocopus javensis*		Ⅱ
雀形目	PASSERIFORMES		
阔嘴鸟科（所有种）	*Eurylaimidae*		Ⅱ
八色鸫科（所有种）	*Pittidae*		Ⅱ
爬行纲 REPTILIA			
龟鳖目	TESTUDOFORMES		
龟科	Emydidae		
* 地龟	*Geoemyda spengleri*		Ⅱ
* 三线闭壳龟	*Cuora trifasciata*		Ⅱ
* 云南闭壳龟	*Cuora yunnanensis*		Ⅱ
陆龟科	Testudinidae		
四爪陆龟	*Testudo horsfieldi*	Ⅰ	
凹甲陆龟	*Manouria impressa*		Ⅱ
海龟科	Cheloniidae		
* 蠵龟	*Caretta caretta*		Ⅱ
* 绿海龟	*Chelonia mydas*		Ⅱ
* 玳瑁	*Eretmochelys imbricata*		Ⅱ
* 太平洋丽龟	*Lepidochelys olivacea*		Ⅱ
棱皮龟科	Dermochelyidae		
* 棱皮龟	*Dermochelys coriacea*		Ⅱ

续表

中名	学名	保护级别	
		Ⅰ级	Ⅱ级
鳖科	Trionychidae		
*鼋	*Pelochelys bibroni*	Ⅰ	
*山瑞鳖	*Trionyx steindachneri*		Ⅱ
蜥蜴目	LACERTIFORMES		
壁虎科	Gekkonidae		
大壁虎	*Gekko gecko*		Ⅱ
鳄蜥科	Shinisauridae		
蜥鳄	*Shinisaurus crocodilurus*	Ⅰ	
巨蜥科	Varanidae		
巨蜥	*Varanus salvator*	Ⅰ	
蛇目	SERPENTIFORMES		
蟒科	Boidae		
蟒	*Python molurus*	Ⅰ	
鳄目	CROCODILIFORMES		
鼍科	Alligatoridae		
扬子鳄	*Alligator sinensis*	Ⅰ	
两栖纲 AMPHIBIA			
有尾目	CAUDATA		
隐鳃鲵科	Cryptobranchidae		
*大鲵	*Andrias davidianus*		Ⅱ
蝾螈科	Salamandridae		
*细痣疣螈	*Tylototriton asperrimus*		Ⅱ
*镇海疣螈	*Tylototriton chinhaiensis*		Ⅱ
*贵州疣螈	*Tylototriton kweichowensis*		Ⅱ
*大凉疣螈	*Tylototriton taliangensis*		Ⅱ
*细瘰疣螈	*Tylototriton verrucosus*		Ⅱ
无尾目	ANURA		
蛙科	Ranidae		
虎纹蛙	*Rana tigrina*		Ⅱ
鱼纲 PISCES			
鲈形目	PERCIFORMES		
石首鱼科	Sciaenidae		
*黄唇鱼	*Bahaba flavolabiata*		Ⅱ
杜父鱼科	Cottidae		
*松江鲈鱼	*Trachidermus fasciatus*		Ⅱ
海龙鱼目	SYNGNATHIFORMES		
海龙鱼科	Syngnathidae		
*克氏海马鱼	*Hippocampus kelloggi*		Ⅱ
鲤形目	CYPRINIFORMES		
胭脂鱼科	Catostomidae		
*胭脂鱼	*Myxocyprinus asiaticus*		Ⅱ
鲤科	Cyprinidae		
*唐鱼	*Tanichthys albonubes*		Ⅱ
*大头鲤	*Cyprinus pellegrini*		Ⅱ

续表

中　名	学　名	保护级别	
		Ⅰ级	Ⅱ级
*金钱鲃	*Sinocyclocheilus grahami grahami*		Ⅱ
*新疆大头鱼	*Aspiorhynchus laticeps*	Ⅰ	
*大理裂腹鱼	*Schizothorax taliensis*		Ⅱ
鳗鲡目	ANGUILLIFORMES		
鳗鲡科	Anguillidae		
*花鳗鲡	*Anguilla marmorata*		Ⅱ
鲑形目	SALMONIFORMES		
鲑科	Salmonidae		
*川陕哲罗鲑	*Hucho bleekeri*		Ⅱ
*秦岭细鳞鲑	*Brachymystax lenok tsinlingensis*		Ⅱ
鲟形目	ACIPENSERIFORMES		
鲟科	Acipenseridae		
*中华鲟	*Acipenser sinensis*	Ⅰ	
*达氏鲟	*Acipenser dabryanus*	Ⅰ	
匙吻鲟科	Polyodontidae		
*白鲟	*Psephurus gladius*	Ⅰ	
文昌鱼纲 APPENDICULARIA			
文昌鱼目	AMPHIOXIFORMES		
文昌鱼科	Branchiostomatidae		
*文昌鱼	*Branchiotoma belcheri*		Ⅱ
珊瑚纲 ANTHOZOA			
柳珊瑚目	GORGONACEA		
红珊瑚科	Coralliidae		
*红珊瑚	*Corallium* spp.	Ⅰ	
腹足纲 GASTROPODA			
中腹足目	MESOGASTROPODA		
宝贝科	Cypraeidae		
*虎斑宝贝	*Cypraea tigris*		Ⅱ
冠螺科	Cassididae		
*冠螺	*Cassis cornuta*		Ⅱ
瓣鳃纲 LAMELLIBRANCHIA			
异柱目	ANISOMYARIA		
珍珠贝科	Pteriidae		
*大珠母贝	*Pinctada maxima*		Ⅱ
真瓣鳃目	EULAMELLIBRANCHIA		
砗磲科	Tridacnidae		
*库氏砗磲	*Tridacna cookiana*	Ⅰ	
蚌科	Unionidae		
*佛耳丽蚌	*Lamprotula mansuyi*		Ⅱ
头足纲 CEPHALOPODA			
四鳃目	TETRABRANCHIA		
鹦鹉螺科	Nautilidae		
*鹦鹉螺	*Nautilus pompilius*	Ⅰ	

续表

中　名	学　名	保护级别	
		Ⅰ级	Ⅱ级
昆虫纲 INSECTA			
双尾目	DIPLURA		
铗叭科	Japygidae		
伟铗叭	*Atlasjapyx atlas*		Ⅱ
蜻蜓目	ODONATA		
箭蜓科	Gomphidae		
尖板曦箭蜓	*Heliogomphus retroflexus*		Ⅱ
宽纹北箭蜓	*Ophiogomphus spinicorne*		Ⅱ
缺翅目	ZORAPTERA		
缺翅虫科	Zorotypidae		
中华缺翅虫	*Zorotypus sinensis*		Ⅱ
墨脱缺翅虫	*Zorotypus medoensis*		Ⅱ
蛩蠊目	GRYLLOBLATTODAE		
蛩蠊科	Grylloblattidae		
中华蛩蠊	*Galloisiana sinensis*	Ⅰ	
鞘翅目	COLEOPTERA		
步甲科	Carabidae		
拉步甲	*Carabus* (*Coptolabrus*) *lafossei*		Ⅱ
硕步甲	*Carabus* (*Apotopterus*) *davidi*		Ⅱ
臂金龟科	Euchiridae		
彩臂金龟（所有种）	*Cheirotonus* spp.		Ⅱ
犀金龟科	Dynastidae		
叉犀金龟	*Allomyrina davidis*		Ⅱ
鳞翅目	LEPIDOPTERA		
凤蝶科	Papilionidae		
金斑喙凤蝶	*Teinopalpus aureus*	Ⅰ	
双尾褐凤蝶	*Bhutanitis mansfieldi*		Ⅱ
三尾褐凤蝶	*Bhutanitis thaidina dongchuanensis*		Ⅱ
中华虎凤蝶	*Luehdorfia chinensis huashanensis*		Ⅱ
绢蝶科	Parnassidae		
阿波罗绢蝶	*Parnassius apollo*		Ⅱ
肠鳃纲 ENTEROPNEUSTA			
柱头虫科	Balanoglossidae		
*多鳃孔舌形虫	*Glossobalanus polybranchioporus*	Ⅰ	
玉钩虫科	Harrimaniidae		
*黄岛长吻虫	*Saccoglossus hwangtauensis*	Ⅰ	

注：标“*”者，由渔业行政主管部门主管；未标“*”者，由林业行政主管部门主管。总计：256种，其中，Ⅰ级60种，Ⅱ级196种。

国家保护的有益的或者有重要经济、科学研究价值的陆生野生动物名录

（2000年8月1日以国家林业局令第7号发布，自颁布之日起施行）

哺乳纲 MAMMALIA	6目14科88种
鸟纲 AVES	18目61科707种
两栖纲 AMPHIBIA	3目10科291种
爬行纲 REPTILIA	2目20科395种
昆虫纲 INSECTA	17目72科120属另110种
合计	5纲46目177科1591种及昆虫120属的所有种和另外110种

目、科	序号	中文名	学名	备注
哺乳纲 MAMMALIA 6目14科88种				
食虫目 INSECTIVORA				
猬科 Erinaceidae	1	刺猬	*Erinaceus europaeus*	
	2	达乌尔猬	*Hemiechinus dauuricus*	
	3	大耳猬	*Hemiechinus auritus*	
	4	侯氏猬	*Hemiechinus hughi*	
树鼩目 SCANDENTIA				
树鼩科 Tupaiidae	5	树鼩	*Tupaia belangeri*	
食肉目 CARNIVORA				
犬科 Canidae	6	狼	*Canis lupus*	
	7	赤狐	*Vulpes vulpes*	
	8	沙狐	*Vulpes corsac*	
	9	藏狐	*Vulpes ferrilata*	
	10	貉	*Nyctereutes procyonoides*	
鼬科 Mustelidae	11	香鼬	*Mustela altaica*	
	12	白鼬	*Mustela erminea*	
	13	伶鼬	*Mustela nivalis*	
	14	黄腹鼬	*Mustela kathiah*	
	15	小艾鼬	*Mustela amurensis*	
	16	黄鼬	*Mustela sibirica*	
	17	纹鼬	*Mustela strigidorsa*	
	18	艾鼬	*Mustela eversmanni*	
	19	虎鼬	*Vormela peregusna*	
	20	鼬獾	*Melogale moschata*	
	21	缅甸鼬獾	*Melogale personata*	
	22	狗獾	*Meles meles*	
	23	猪獾	*Arctonyx collaris*	

续表

目、科	序号	中 文 名	学 名	备 注
灵猫科 Viverridae	24	大斑灵猫	*Viverra megaspila*	
	25	椰子狸	*Paradoxurus hermaphroditus*	
	26	果子狸	*Paguma larvata*	
	27	小齿椰子猫	*Arctogalidia trivirgata*	
	28	缟灵猫	*Chrotogale owstoni*	
	29	红颊獴	*Herpestes javanicus*	
	30	食蟹獴	*Herpestes urva*	
猫科 Felidae	31	云猫	*Felis marmorata*	
	32	豹猫	*Felis bengalensis*	
偶蹄目 ARTIODACTYLA				
猪科 Suidae	33	野猪	*Sus scrofa*	
鹿科 Cervidae	34	赤麂	*Muntiacus muntjak*	
	35	小麂	*Muntiacus reevesi*	
	36	菲氏麂	*Muntiacus feae*	
	37	毛冠鹿	*Elaphodus cephalophus*	
	38	狍	*Capreolus capreolus*	
	39	驯鹿	*Rangifer tarandus*	
兔形目 LAGOMORPHA				
兔科 Leporidae	40	草兔	*Lepus capensis*	
	41	灰尾兔	*Lepus oiostolus*	
	42	华南兔	*Lepus sinensis*	
	43	东北兔	*Lepus mandschuricus*	
	44	西南兔	*Lepus comus*	
	45	东北黑兔	*Lepus melainus*	
啮齿目 RODENTIA				
鼯鼠科 Petauristidae	46	毛耳飞鼠	*Belomys pearsoni*	
	47	复齿鼯鼠	*Trogopterus xanthipes*	
	48	棕鼯鼠	*Petaurista petaurista*	
	49	云南鼯鼠	*Petaurista yunanensis*	
	50	海南鼯鼠	*Petaurista hainana*	
	51	红白鼯鼠	*Petaurista alborufus*	
	52	台湾鼯鼠	*Petaurista pectoralis*	
	53	灰鼯鼠	*Petaurista xanthotis*	
	54	栗褐鼯鼠	*Petaurista magnificus*	
	55	灰背大鼯鼠	*Petaurista philippensis*	
	56	白斑鼯鼠	*Petaurista marica*	
	57	小鼯鼠	*Petaurista elegans*	
	58	沟牙鼯鼠	*Aeretes melanopterus*	
	59	飞鼠	*Pteromys volans*	
	60	黑白飞鼠	*Hylopetes alboniger*	
	61	羊绒鼯鼠	*Eupetaurus cinereus*	
	62	低泡飞鼠	*Petinomys electilis*	
松鼠科 Sciuridae	63	松鼠	*Sciurus vulgaris*	
	64	赤腹松鼠	*Callosciurus erythraeus*	
	65	黄足松鼠	*Callosciurus phayrei*	

续表

目、科	序号	中文名	学名	备注
	66	蓝腹松鼠	*Callosciurus pygerythrus*	
	67	金背松鼠	*Callosciurus caniceps*	
	68	五纹松鼠	*Callosciurus quinquestriatus*	
	69	白背松鼠	*Callosciurus finlaysoni*	
	70	明纹花松鼠	*Tamiops macclellandi*	
	71	隐纹花松鼠	*Tamiops swinhoei*	
	72	橙腹长吻松鼠	*Dremomys lokriah*	
	73	泊氏长吻松鼠	*Dremomys pernyi*	
	74	红颊长吻松鼠	*Dremomys rufigenis*	
	75	红腿长吻松鼠	*Dremomys pyrrhomerus*	
	76	橙喉长吻松鼠	*Dremomys gularis*	
	77	条纹松鼠	*Menetes berdmorei*	
	78	岩松鼠	*Sciurotamias davidianus*	
	79	侧纹岩松鼠	*Sciurotamias forresti*	
	80	花鼠	*Eutamias sibiricus*	
豪猪科 Hystricidae	81	扫尾豪猪	*Atherurus macrourus*	
	82	豪猪	*Hystrix hodgsoni*	
	83	云南豪猪	*Hystrix yunnanensis*	
竹鼠科 Rhizomyidae	84	花白竹鼠	*Rhizomys pruinosus*	
	85	大竹鼠	*Rhizomys sumatrensis*	
	86	中华竹鼠	*Rhizomys sinensis*	
	87	小竹鼠	*Cannomys badius*	
鼠科 Muridae	88	社鼠	*Rattus niviventer*	
鸟纲 AVES 18 目 61 科 707 种				
潜鸟目 GAVIIFORMES				
潜鸟科 Gaviidae	1	红喉潜鸟	*Gavia stellata*	
	2	黑喉潜鸟	*Gavia arctica*	
䴙䴘目 PODICIPEDIFORMES				
䴙䴘科 Podicipedidae	3	小䴙䴘	*Tachybaptus ruficollis*	
	4	黑颈䴙䴘	*Podiceps nigricollis*	
	5	凤头䴙䴘	*Podiceps cristatus*	
鹱形目 PROCELLARIIFORMES				
信天翁科 Diomedeidae	6	黑脚信天翁	*Diomedea nigripes*	
鹱科 Procellariidae	7	白额鹱	*Puffinus leucomelas*	
	8	灰鹱	*Puffinus griseus*	
	9	短尾鹱	*Puffinus tenuirostris*	
	10	纯褐鹱	*Bulweria bulwerii*	
海燕科 Hydrobatidae	11	白腰叉尾海燕	*Oceanodroma leucorhoa*	
	12	黑叉尾海燕	*Oceanodroma monorhis*	
鹈形目 PELECANIFORMES				
鹲科 Phaethontidae	13	白尾鹲	*Phaethon lepturus*	
鸬鹚科 Phalacrocoracidae	14	普通鸬鹚	*Phalacrocorax carbo*	
	15	暗绿背鸬鹚	*Phalacrocorax capillatus*	
	16	红脸鸬鹚	*Phalacrocorax urile*	

续表

目、科	序号	中 文 名	学 名	备 注
军舰鸟科 Fregatidae	17	小军舰鸟	*Fregata minor*	
	18	白斑军舰鸟	*Fregata ariel*	
鹳形目 CICONIIFORMES				
鹭科 Ardeidae	19	苍鹭	*Ardea cinerea*	
	20	草鹭	*Ardea purpurea*	
	21	绿鹭	*Butorides striatus*	
	22	池鹭	*Ardeola bacchus*	
	23	牛背鹭	*Bubulcus ibis*	
	24	大白鹭	*Egretta alba*	
	25	白鹭	*Egretta garzetta*	
	26	中白鹭	*Egretta intermedia*	
	27	夜鹭	*Nycticorax nycticorax*	
	28	栗鳽	*Gorsachius goisagi*	
	29	黑冠鳽	*Gorsachius melanolophus*	
	30	黄苇鳽	*Ixobrychus sinensis*	
	31	紫背苇鳽	*Ixobrychus eurhythmus*	
	32	栗苇鳽	*Ixobrychus cinnamomeus*	
	33	黑鳽	*Ixobrychus flavicollis*	
	34	大麻鳽	*Botaurus stellaris*	
鹳科 Ciconiidae	35	东方白鹳	*Ciconia boyciana*	
	36	秃鹳	*Leptoptilos javanicus*	
红鹳科 Phoenicopteridae	37	大红鹳	*Phoenicopterus ruber*	
雁形目 ANSERIFORMES				
鸭科 Anatidae	38	黑雁	*Branta bernicla*	
	39	鸿雁	*Anser cygnoides*	
	40	豆雁	*Anser fabalis*	
	41	小白额雁	*Anser erythropus*	
	42	灰雁	*Anser anser*	
	43	斑头雁	*Anser indicus*	
	44	雪雁	*Anser caerulescens*	
	45	栗树鸭	*Dendrocygna javanica*	
	46	赤麻鸭	*Tadorna ferruginea*	
	47	翘鼻麻鸭	*Tadorna tadorna*	
	48	针尾鸭	*Anas acuta*	
	49	绿翅鸭	*Anas crecca*	
	50	花脸鸭	*Anas formosa*	
	51	罗纹鸭	*Anas falcata*	
	52	绿头鸭	*Anas platyrhynchos*	
	53	斑嘴鸭	*Anas poecilorhyncha*	
	54	赤膀鸭	*Anas strepera*	
	55	赤颈鸭	*Anas penelope*	
	56	白眉鸭	*Anas querquedula*	
	57	琵嘴鸭	*Anas clypeata*	
	58	云石斑鸭	*Marmaronetta angustirostris*	

续表

目、科	序号	中文名	学名	备注
	59	赤嘴潜鸭	*Netta rufina*	
	60	红头潜鸭	*Aythya ferina*	
	61	白眼潜鸭	*Aythya nyroca*	
	62	青头潜鸭	*Aythya baeri*	
	63	凤头潜鸭	*Aythya fuligula*	
	64	斑背潜鸭	*Aythya marila*	
	65	棉凫	*Nettapus coromandelianus*	
	66	瘤鸭	*Sarkidiornis melanotos*	
	67	小绒鸭	*Polysticta stelleri*	
	68	黑海番鸭	*Melanitta nigra*	
	69	斑脸海番鸭	*Melanitta fusca*	
	70	丑鸭	*Histrionicus histrionicus*	
	71	长尾鸭	*Clangula hyemalis*	
	72	鹊鸭	*Bucephala clangula*	
	73	白头硬尾鸭	*Oxyura leucocephala*	
	74	白秋沙鸭	*Mergus albellus*	
	75	红胸秋沙鸭	*Mergus serrator*	
	76	普通秋沙鸭	*Mergus merganser*	
鸡形目 GALLIFORMES				
松鸡科 Tetraonidae	77	松鸡	*Tetrao urogallus*	
雉科 Phasianidae	78	雪鹑	*Lerwa lerwa*	
	79	石鸡	*Alectoris chukar*	
	80	大石鸡	*Alectoris magna*	
	81	中华鹧鸪	*Francolinus pintadeanus*	
	82	灰山鹑	*Perdix perdix*	
	83	斑翅山鹑	*Perdix dauuricae*	
	84	高原山鹑	*Perdix hodgsoniae*	
	85	鹌鹑	*Coturnix coturnix*	
	86	蓝胸鹑	*Coturnix chinensis*	
	87	环颈山鹧鸪	*Arborophila torqueola*	
	88	红胸山鹧鸪	*Arborophila mandellii*	
	89	绿脚山鹧鸪	*Arborophila chloropus*	
	90	红喉山鹧鸪	*Arborophila rufogularis*	
	91	白颊山鹧鸪	*Arborophila atrogularis*	
	92	褐胸山鹧鸪	*Arborophila brunneopectus*	
	93	白额山鹧鸪	*Arborophila gingica*	
	94	台湾山鹧鸪	*Arborophila crudigularis*	
	95	棕胸竹鸡	*Bambusicola fytchii*	
	96	灰胸竹鸡	*Bambusicola thoracica*	
	97	藏马鸡	*Crossoptilon crossoptilon*	
	98	雉鸡	*Phasianus colchicus*	
鹤形目 GRUIFORMES				
秧鸡科 Rallidae	99	普通秧鸡	*Rallus aquaticus*	
	100	蓝胸秧鸡	*Rallus striatus*	
	101	红腿斑秧鸡	*Rallina fasciata*	

续表

目、科	序号	中文名	学名	备注
	102	白喉斑秧鸡	*Rallina eurizonoides*	
	103	小田鸡	*Porzana pusilla*	
	104	斑胸田鸡	*Porzana porzana*	
	105	红胸田鸡	*Porzana fusca*	
	106	斑胁田鸡	*Porzana paykullii*	
	107	红脚苦恶鸟	*Amaurornis akool*	
	108	白胸苦恶鸟	*Amaurornis phoenicurus*	
	109	董鸡	*Gallicrex cinerea*	
	100	黑水鸡	*Gallinula chloropus*	
	111	紫水鸡	*Porphyrio porphyrio*	
	112	骨顶鸡	*Fulica atra*	
鸻形目 CHARADRIIFORMES				
雉鸻科 Jacanidae	113	水雉	*Hydrophasianus chirurgus*	
彩鹬科 Rostratulidae	114	彩鹬	*Rostratula benghalensis*	
蛎鹬科 Haematopodidae	115	蛎鹬	*Haematopus ostralegus*	
鸻科 Charadriidae	116	凤头麦鸡	*Vanellus vanellus*	
	117	灰头麦鸡	*Vanellus cinereus*	
	118	肉垂麦鸡	*Vanellus indicus*	
	119	距翅麦鸡	*Vanellus duvaucelii*	
	120	灰斑鸻	*Pluvialis squatarola*	
	121	金[斑]鸻	*Pluvialis dominica*	
	122	剑鸻	*Charadrius hiaticula*	
	123	长嘴剑鸻	*Charadrius placidus*	
	124	金眶鸻	*Charadrius dubius*	
	125	环颈鸻	*Charadrius alexandrinus*	
	126	蒙古沙鸻	*Charadrius mongolus*	
	127	铁嘴沙鸻	*Charadrius leschenaultii*	
	128	红胸鸻	*Charadrius asiaticus*	
	129	东方鸻	*Charadrius veredus*	
	130	小嘴鸻	*Charadrius morinellus*	
鹬科 Scolopacidae	131	中杓鹬	*Numenius phaeopus*	
	132	白腰杓鹬	*Numenius arquata*	
	133	大杓鹬	*Numenius madagascariensis*	
	134	黑尾塍鹬	*Limosa limosa*	
	135	斑尾塍鹬	*Limosa lapponica*	
	136	鹤鹬	*Tringa erythropus*	
	137	红脚鹬	*Tringa totanus*	
	138	泽鹬	*Tringa stagnatilis*	
	139	青脚鹬	*Tringa nebularia*	
	140	白腰草鹬	*Tringa ochropus*	
	141	林鹬	*Tringa glareola*	
	142	小黄脚鹬	*Tringa flavipes*	
	143	矶鹬	*Tringa hypoleucos*	
	144	灰尾[漂]鹬	*Heteroscelus brevipes*	
	145	漂鹬	*Heteroscelus incanus*	

续表

目、科	序号	中 文 名	学 名	备 注
	146	翘嘴鹬	*Xenus cinereus*	
	147	翻石鹬	*Arenaria interpres*	
	148	半蹼鹬	*Limnodromus semipalmatus*	
	149	长嘴鹬	*Limnodromus scolopaeus*	
	150	孤沙锥	*Gallinago solitaria*	
	151	澳南沙锥	*Gallinago hardwickii*	
	152	林沙锥	*Gallinago nemoricola*	
	153	针尾沙锥	*Gallinago stenura*	
	154	大沙锥	*Gallinago megala*	
	155	扇尾沙锥	*Gallinago gallinago*	
	156	丘鹬	*Scolopax rusticola*	
	157	姬鹬	*Lymnocryptes minimus*	
	158	红腹滨鹬	*Calidris canutus*	
	159	大滨鹬	*Calidris tenuirostris*	
	160	红颈滨鹬	*Calidris ruficollis*	
	161	西方滨鹬	*Calidris mauri*	
	162	长趾滨鹬	*Calidris subminuta*	
	163	小滨鹬	*Calidris minuta*	
	164	青脚滨鹬	*Calidris temminckii*	
	165	斑胸滨鹬	*Calidris melanotos*	
	166	尖尾滨鹬	*Calidris acuminata*	
	167	岩滨鹬	*Calidria ptilocnemis*	
	168	黑腹滨鹬	*Calidris alpina*	
	169	弯嘴滨鹬	*Calidris ferruginea*	
	170	三趾鹬	*Crocethia alba*	
	171	勺嘴鹬	*Eurynorhynchus pygmeus*	
	172	阔嘴鹬	*Limicola falcinellus*	
	173	流苏鹬	*Philomachus pugnax*	
反嘴鹬科 Recurvirostridae	174	鹮嘴鹬	*Ibidorhyncha struthersii*	
	175	黑翅长脚鹬	*Himantopus himantopus*	
	176	反嘴鹬	*Recurvirostra avosetta*	
瓣蹼鹬科 Phalaropodidae	177	红颈瓣蹼鹬	*Phalaropus lobatus*	
	178	灰瓣蹼鹬	*Phalaropus fulicarius*	
石鸻科 Burhinidae	179	石鸻	*Burhinus oedicnemus*	
	180	大石鸻	*Esacus magnirostris*	
燕鸻科 Glareolidae	181	领燕鸻	*Glareola pratincola*	
	182	普通燕鸻	*Glareola maldivarum*	
鸥形目 LARIFORMES				
贼鸥科 Stercorariidae	183	中贼鸥	*Stercorarius pomarinus*	
鸥科 Laridae	184	黑尾鸥	*Larus crassirostris*	
	185	海鸥	*Larus canus*	
	186	银鸥	*Larus argentatus*	
	187	灰背鸥	*Larus schistisagus*	
	188	灰翅鸥	*Larus glaucescens*	
	189	北极鸥	*Larus hyperboreus*	

续表

目、科	序号	中文名	学名	备注
	190	渔鸥	*Larus ichthyactus*	
	191	红嘴鸥	*Larus ridibundus*	
	192	棕头鸥	*Larus brunnicephalus*	
	193	细嘴鸥	*Larus genei*	
	194	黑嘴鸥	*Larus saundersi*	
	195	楔尾鸥	*Rhodostethia rosea*	
	196	三趾鸥	*Rissa tridactyla*	
	197	须浮鸥	*Chlidonias hybrida*	
	198	白翅浮鸥	*Chlidonias leucoptera*	
	199	鸥嘴噪鸥	*Gelochelidon nilotica*	
	200	红嘴巨鸥	*Hydroprogne caspia*	
	201	普通燕鸥	*Sterna hirundo*	
	202	粉红燕鸥	*Sterna dougallii*	
	203	黑枕燕鸥	*Sterna sumatrana*	
	204	黑腹燕鸥	*Sterna acuticauda*	
	205	白腰燕鸥	*Sterna aleutica*	
	206	褐翅燕鸥	*Sterna anaethetus*	
	207	乌燕鸥	*Sterna fuscata*	
	208	白额燕鸥	*Sterna albifrons*	
	209	大凤头燕鸥	*Thalasseus bergii*	
	210	小凤头燕鸥	*Thalasseus bengalensis*	
	211	白顶玄鸥	*Anous stolidus*	
	212	白玄鸥	*Gygis alba*	
海雀科 Alcidae	213	斑海雀	*Brachyramphus marmoratus*	
	214	扁嘴海雀	*Synthliboramphus antiquus*	
	215	冠海雀	*Synthliboramphus wumizusume*	
	216	角嘴海雀	*Cerorhinca monocerata*	
鸽形目 COLUMBIFORMES				
沙鸡科 Pteroclididae	217	毛腿沙鸡	*Syrrhaptes paradoxus*	
	218	西藏毛腿沙鸡	*Syrrhaptes tibetanus*	
鸠鸽科 Columbidae	219	雪鸽	*Columba leuconota*	
	220	岩鸽	*Columba rupestris*	
	221	原鸽	*Columba livia*	
	222	欧鸽	*Columba oenas*	
	223	中亚鸽	*Columba eversmanni*	
	224	点斑林鸽	*Columba hodgsonii*	
	225	灰林鸽	*Columba pulchricollis*	
	226	紫林鸽	*Columba punicea*	
	227	黑林鸽	*Cloumba janthina*	
	228	欧斑鸠	*Streptopelia turtur*	
	229	山斑鸠	*Streptopelia orientalis*	
	230	灰斑鸠	*Streptopelia decaocto*	
	231	珠颈斑鸠	*Streptopelia chinensis*	
	232	棕斑鸠	*Streptopelia senegalensis*	
	233	火斑鸠	*Oenopopelia tranquebarica*	

续表

目、科	序号	中文名	学名	备注
	234	绿翅金鸠	*Chalcophaps indica*	
鹃形目 CUCULIFORMES				
杜鹃科 Cuculidae	235	红翅凤头鹃	*Clamator coromandus*	
	236	斑翅凤头鹃	*Clamator jacobinus*	
	237	鹰鹃	*Cuculus sparverioides*	
	238	棕腹杜鹃	*Cuculus fugax*	
	239	四声杜鹃	*Cuculus micropterus*	
	240	大杜鹃	*Cuculus canorus*	
	241	中杜鹃	*Cuculus saturatus*	
	242	小杜鹃	*Cuculus poliocephalus*	
	243	栗斑杜鹃	*Cuculus sonneratii*	
	244	八声杜鹃	*Cuculus merulinus*	
	245	翠金鹃	*Chalcites maculatus*	
	246	紫金鹃	*Chalcites xanthorhynchus*	
	247	乌鹃	*Surniculus lugubris*	
	248	噪鹃	*Eudynamys scolopacea*	
	249	绿嘴地鹃	*Phaenicophaeus tristis*	
夜鹰目 CAPRIMULGIFORMES				
蛙嘴鸱科 Podargidae	250	黑顶蛙嘴鸱	*Batrachostomus hodgsoni*	
夜鹰科 Caprimulgidae	251	毛腿夜鹰	*Eurostopodus macrotis*	
	252	普通夜鹰	*Caprimulgus indicus*	
	253	欧夜鹰	*Caprimulgus europaeus*	
	254	中亚夜鹰	*Caprimulgus centralasicus*	
	255	埃及夜鹰	*Caprimulgus aegyptius*	
	256	长尾夜鹰	*Caprimulgus macrurus*	
	257	林夜鹰	*Caprimulgus affinis*	
雨燕目 APODIFORMES				
雨燕科 Apodidae	258	爪哇金丝燕	*Aerodramus fuciphagus*	
	259	短嘴金丝燕	*Aerodramus brevirostris*	
	260	大金丝燕	*Aerodramus maximus*	
	261	白喉针尾雨燕	*Hirundapus caudacutus*	
	262	普通楼燕	*Apus apus*	
	263	白腰雨燕	*Apus pacificus*	
	264	小白腰雨燕	*Apus affinis*	
	265	棕雨燕	*Cypsiurus parvus*	
咬鹃目 TROGONIFORMES				
咬鹃科 Trogonidae	266	红头咬鹃	*Harpactes erythrocephalus*	
	267	红腹咬鹃	*Harpactes wardi*	
佛法增目 CORACIIFORMES				
翠鸟科 Alcedinidae	268	普通翠鸟	*Alcedo atthis*	
	269	斑头大翠鸟	*Alcedo hercules*	
	270	蓝翡翠	*Halcyon pileata*	
蜂虎科 Meropidae	271	黄喉蜂虎	*Merops apiaster*	
	272	栗喉蜂虎	*Merops philippinus*	
	273	蓝喉蜂虎	*Merops viridis*	

续表

目、科	序号	中 文 名	学 名	备 注
	274	[蓝须]夜蜂虎	*Nyctyornis athertoni*	
佛法僧科 Coraciidae	275	蓝胸佛法僧	*Coracias garrulus*	
	276	棕胸佛法僧	*Coracias benghalensis*	
	277	三宝鸟	*Eurystomus orientalis*	
戴胜科 Upupidae	278	戴胜	*Upupa epops*	
鴷形目 PICIFORMES				
须鴷科 Capitonidae	279	大拟啄木鸟	*Megalaima virens*	
	280	[斑头]绿拟啄木鸟	*Magalaima zeylanica*	
	281	黄纹拟啄木鸟	*Megalaima faiostricta*	
	282	金喉拟啄木鸟	*Megalaima franklinii*	
	283	黑眉拟啄木鸟	*Megalaima oorti*	
	284	蓝喉拟啄木鸟	*Megalaima asiatica*	
	285	蓝耳拟啄木鸟	*Megalaima australis*	
	286	赤胸拟啄木鸟	*Megalaima haemacephala*	
啄木鸟科 Picidae	287	蚁鴷	*Jynx torquilla*	
	288	斑姬啄木鸟	*Picumnus innominatus*	
	289	白眉棕啄木鸟	*Sasia ochracea*	
	290	栗啄木鸟	*Celeus brachyurus*	
	291	鳞腹啄木鸟	*Picus squamatus*	
	292	花腹啄木鸟	*Picus vittatus*	
	293	鳞喉啄木鸟	*Picus xanthopygaeus*	
	294	灰头啄木鸟	*Picus canus*	
	295	红颈啄木鸟	*Picus rabieri*	
	296	大黄冠啄木鸟	*Picus flavinucha*	
	297	黄冠啄木鸟	*Picus chlorolophus*	
	298	金背三趾啄木鸟	*Dinopium javanense*	
	299	竹啄木鸟	*Gecinulus grantia*	
	300	大灰啄木鸟	*Mulleripicus pulverulentus*	
	301	黑啄木鸟	*Dryocopus martius*	
	302	大斑啄木鸟	*Picoides major*	
	303	白翅啄木鸟	*Picoides leucopterus*	
	304	黄颈啄木鸟	*Picoides darjellensis*	
	305	白背啄木鸟	*Picoides leucotos*	
	306	赤胸啄木鸟	*Picoides cathpharius*	
	307	棕腹啄木鸟	*Picoides hyperythrus*	
	308	纹胸啄木鸟	*Picoides atratus*	
	309	小斑啄木鸟	*Picoides minor*	
	310	星头啄木鸟	*Picoides canicapillus*	
	311	小星头啄木鸟	*Picoides kizuki*	
	312	三趾啄木鸟	*Picoides tridactylus*	
	313	黄嘴栗啄木鸟	*Blythipicus pyrrhotis*	
	314	大金背啄木鸟	*Chrysocolaptes lucidus*	
雀形目 PASSERIFORMES				
百灵科 Alaudidae	315	歌百灵	*Mirafra javanica*	
	316	[蒙古]百灵	*Melanocorypha mongolica*	

续表

目、科	序号	中 文 名	学 名	备 注
	317	云雀	*Alauda arvensis*	
	318	小云雀	*Alauda gulgula*	
	319	角百灵	*Eremophila alpestris*	
燕科 Hirundinidae	320	褐喉沙燕	*Riparia paludicola*	
	321	崖沙燕	*Riparia riparia*	
	322	岩燕	*Ptyonoprogne rupestris*	
	323	纯色岩燕	*Ptyonoprogne concolor*	
	324	家燕	*Hirundo rustica*	
	325	洋斑燕	*Hirundo tahitica*	
	326	金腰燕	*Hirundo daurica*	
	327	斑腰燕	*Hirundo striolata*	
	328	白腹毛脚燕	*Delichon urbica*	
	329	烟腹毛脚燕	*Delichon dasypus*	
	330	黑喉毛脚燕	*Delichon nipalensis*	
鹡鸰科 Motacillidae	331	山鹡鸰	*Dendronanthus indicus*	
	332	黄鹡鸰	*Motacilla flava*	
	333	黄头鹡鸰	*Motacilla citreola*	
	334	灰鹡鸰	*Motacilla cinerea*	
	335	白鹡鸰	*Motacilla alba*	
	336	日本鹡鸰	*Motacilla grandis*	
	337	印度鹡鸰	*Motacilla maderaspatensis*	
	338	田鹨	*Anthus novaeseelandiae*	
	339	平原鹨	*Anthus campestris*	
	340	布莱氏鹨	*Anthus godlewskii*	
	341	林鹨	*Anthus trivialis*	
	342	树鹨	*Anthus hodgsoni*	
	343	北鹨	*Anthus gustavi*	
	344	草地鹨	*Anthus pratensis*	
	345	红喉鹨	*Anthus cervinus*	
	346	粉红胸鹨	*Anthus roseatus*	
	347	水鹨	*Anthus spinoletta*	
	348	山鹨	*Anthus sylvanus*	
山椒鸟科 Campephagidae	349	大鹃鵙	*Coracina novaehollandiae*	
	350	暗灰鹃鵙	*Coracina melaschistos*	
	351	粉红山椒鸟	*Pericrocotus roseus*	
	352	小灰山椒鸟	*Pericrocotus cantonensis*	
	353	灰山椒鸟	*Pericrocotus divaricatus*	
	354	灰喉山椒鸟	*Pericrocotus solaris*	
	355	长尾山椒鸟	*Pericrocotus ethologus*	
	356	短嘴山椒鸟	*Pericrocotus brevirostris*	
	357	赤红山椒鸟	*Pericrocotus flammeus*	
	358	褐背鹟鵙	*Hemipus picatus*	
	359	钩嘴林鵙	*Tephrodornis gularis*	
鹎科 Pycnonotidae	360	凤头雀嘴鹎	*Spizixos canifrons*	
	361	领雀嘴鹎	*Spizixos semitorques*	

续表

目、科	序号	中文名	学名	备注
	362	红耳鹎	*Pycnonotus jocosus*	
	363	黄臀鹎	*Pycnonotus xanthorrhous*	
	364	白头鹎	*Pycnonotus sinensis*	
	365	台湾鹎	*Pycnonotus taivanus*	
	366	白喉红臀鹎	*Pycnonotus aurigaster*	
	367	黑短脚鹎	*Hypsipetes madagascariensis*	
和平鸟科 Irenidae	368	黑翅雀鹎	*Aegithina tiphia*	
	369	大绿雀鹎	*Aegithina lafresnayei*	
	370	蓝翅叶鹎	*Chloropsis cochinchinensis*	
	371	金额叶鹎	*Chloropsis aurifrons*	
	372	橙腹叶鹎	*Chloropsis hardwickii*	
	373	和平鸟	*Irena puella*	
太平鸟科 Bombycillidae	374	太平鸟	*Bombycilla garrulus*	
	375	小太平鸟	*Bombycilla japonica*	
伯劳科 Laniidae	376	虎纹伯劳	*Lanius tigrinus*	
	377	牛头伯劳	*Lanius bucephalus*	
	378	红背伯劳	*Lanius collurio*	
	379	红尾伯劳	*Lanius cristatus*	
	380	荒漠伯劳	*Lanius isabellious*	
	381	栗背伯劳	*Lanius collurioides*	
	382	棕背伯劳	*Lanius schach*	
	383	灰背伯劳	*Lanius tephronotus*	
	384	黑额伯劳	*Lanius minor*	
	385	灰伯劳	*Lanius excubitor*	
	386	楔尾伯劳	*Lanius sphenocercus*	
黄鹂科 Oriolidae	387	金黄鹂	*Oriolus oriolus*	
	388	黑枕黄鹂	*Oriolus chinensis*	
	389	黑头黄鹂	*Oriolus xanthornus*	
	390	朱鹂	*Oriolus traillii*	
	391	鹊色鹂	*Oriolus mellianus*	
卷尾科 Dicruridae	392	黑卷尾	*Dicrurus macrocercus*	
	393	灰卷尾	*Dicrurus leucophaeus*	
	394	鸦嘴卷尾	*Dicrurus annectens*	
	395	古铜色卷尾	*Dicrurus aeneus*	
	396	发冠卷尾	*Dicrurus hottentottus*	
	397	小盘尾	*Dicrurus remifer*	
	398	大盘尾	*Dicrurus paradiseus*	
椋鸟科 Sturnidae	399	灰头椋鸟	*Sturnus malabaricus*	
	400	灰背椋鸟	*Sturnus sinensis*	
	401	紫背椋鸟	*Sturnus philippensis*	
	402	北椋鸟	*Sturnus sturninus*	
	403	粉红椋鸟	*Sturnus roseus*	
	404	紫翅椋鸟	*Sturnus vulgaris*	
	405	黑冠椋鸟	*Sturnus pagodarum*	
	406	丝光椋鸟	*Sturnus sericeus*	

续表

目、科	序号	中 文 名	学 名	备 注
	407	灰椋鸟	*Sturnus cineraceus*	
	408	黑领椋鸟	*Sturnus nigricollis*	
	409	红嘴椋鸟	*Sturnus burmannicus*	
	410	斑椋鸟	*Sturnus contra*	
	411	家八哥	*Acridotheres tristis*	
	412	八哥	*Acridotheres cristatellus*	
	413	林八哥	*Acridotheres grandis*	
	414	白领八哥	*Acridotheres albocinctus*	
	415	金冠树八哥	*Ampeliceps coronatus*	
	416	鹩哥	*Gracula religiosa*	
鸦科 Corvidae	417	黑头噪鸦	*Perisoreus internigrans*	
	418	短尾绿鹊	*Cissa thalassina*	
	419	蓝绿鹊	*Cissa chinensis*	
	420	红嘴蓝鹊	*Urocissa erythrorhyncha*	
	421	台湾蓝鹊	*Urocissa caerulea*	
	422	灰喜鹊	*Cyanopica cyana*	
	423	喜鹊	*Pica pica*	
	424	灰树鹊	*Dendrocitta formosae*	
	425	白尾地鸦	*Podoces biddulphi*	
	426	秃鼻乌鸦	*Corvus frugilegus*	
	427	达乌里寒鸦	*Corvus dauurica*	
	428	渡鸦	*Corvus corax*	
岩鹨科 Prunellidae	429	棕眉山岩鹨	*Prunella montanella*	
	430	贺兰山岩鹨	*Prunella koslowi*	
鹟科 Muscicapidae	431	栗背短翅鸫	*Brachypteryx stellata*	
鸫亚科 Turdinae	432	锈腹短翅鸫	*Brachypteryx hyperythra*	
	433	日本歌鸲	*Luscinia akahige*	
	434	红尾歌鸲	*Luscinia sibilans*	
	435	红喉歌鸲	*Luscinia calliope*	
	436	蓝喉歌鸲	*Luscinia svecica*	
	437	棕头歌鸲	*Luscinia ruficeps*	
	438	金胸歌鸲	*Luscinia pectardens*	
	439	黑喉歌鸲	*Luscinia obscura*	
	440	蓝歌鸲	*Luscinia cyane*	
	441	红胁蓝尾鸲	*Tarsiger cyanurus*	
	442	棕腹林鸲	*Tarsiger hyperythrus*	
	443	台湾林鸲	*Tarsiger johnstoniae*	
	444	鹊鸲	*Copsychus saularis*	
	445	贺兰山红尾鸲	*Phoenicurus alaschanicus*	
	446	北红尾鸲	*Phoenicurus auroreus*	
	447	蓝额长脚地鸲	*Cinclidium frontale*	
	448	紫宽嘴鸫	*Cochoa purpurea*	
	449	绿宽嘴鸫	*Cochoa viridis*	
	450	白喉石即鸟	*Saxicola insignis*	
	451	黑喉石即鸟	*Saxicola torquata*	

续表

目、科	序号	中文名	学名	备注
	452	黑白林即鸟	*Saxicola jerdoni*	
	453	台湾紫啸鸫	*Myiophoneus insularis*	
	454	白眉地鸫	*Zoothera sibirica*	
	455	虎斑地鸫	*Zoothera dauma*	
	456	黑胸鸫	*Turdus dissimilis*	
	457	灰背鸫	*Turdus hortulorum*	
	458	乌灰鸫	*Turdus cardis*	
	459	棕背黑头鸫	*Turdus kessleri*	
	460	褐头鸫	*Turdus feae*	
	461	白腹鸫	*Turdus pallidus*	
	462	斑鸫	*Turdus naumanni*	
	463	白眉歌鸫	*Turdus iliacus*	
	464	宝兴歌鸫	*Turdus mupinensis*	
画眉亚科 Timaliinae	465	剑嘴鹛	*Xiphirhynchus superciliaris*	
	466	丽星鹩鹛	*Spelaeornis formosus*	
	467	楔头鹩鹛	*Sphenocicla humei*	
	468	宝兴鹛雀	*Moupinia poecilotis*	
	469	矛纹草鹛	*Babax lanceolatus*	
	470	大草鹛	*Babax waddelli*	
	471	棕草鹛	*Babax koslowi*	
	472	黑脸噪鹛	*Garrulax perspicillatus*	
	473	白喉噪鹛	*Garrulax albogularis*	
	474	白冠噪鹛	*Garrulax leucolophus*	
	475	小黑领噪鹛	*Garrulax monileger*	
	476	黑领噪鹛	*Garrulax pectoralis*	
	477	条纹噪鹛	*Garrulax striatus*	
	478	白颈噪鹛	*Garrulax strepitans*	
	479	褐胸噪鹛	*Garrulax maesi*	
	480	黑喉噪鹛	*Garrulax chinensis*	
	481	黄喉噪鹛	*Garrulax galbanus*	
	482	杂色噪鹛	*Garrulax variegatus*	
	483	山噪鹛	*Garrulax davidi*	
	484	黑额山噪鹛	*Garrulax sukatschewi*	
	485	灰翅噪鹛	*Garrulax cineraceus*	
	486	斑背噪鹛	*Garrulax lunulatus*	
	487	白点噪鹛	*Garrulax bieti*	
	488	大噪鹛	*Garrulax maximus*	
	489	眼纹噪鹛	*Garrulax ocellatus*	
	490	灰胁噪鹛	*Garrulax caerulatus*	
	491	棕噪鹛	*Garrulax poecilorhynchus*	
	492	栗颈噪鹛	*Garrulax ruficollis*	
	493	斑胸噪鹛	*Garrulax merulinus*	
	494	画眉	*Garrulax canorus*	
	495	白颊噪鹛	*Garrulax sannio*	
	496	细纹噪鹛	*Garrulax lineatus*	

续表

目、科	序号	中文名	学名	备注
	497	蓝翅噪鹛	*Garrulax squamatus*	
	498	纯色噪鹛	*Garrulax subunicolor*	
	499	橙翅噪鹛	*Garrulax elliotii*	
	500	灰腹噪鹛	*Garrulax henrici*	
	501	黑顶噪鹛	*Garrulax affinis*	
	502	玉山噪鹛	*Garrulax morrisonianus*	
	503	红头噪鹛	*Garrulax erythrocephalus*	
	504	丽色噪鹛	*Garrulax formosus*	
	505	赤尾噪鹛	*Garrulax milnei*	
	506	红翅薮鹛	*Liocichla phoenicea*	
	507	灰胸薮鹛	*Liocichla omeiensis*	
	508	黄痣薮鹛	*Liocichla steerii*	
	509	银耳相思鸟	*Leiothrix argentauris*	
	510	红嘴相思鸟	*Leiothrix lutea*	
	511	棕腹鵙鹛	*Pteruthius rufiventer*	
	512	灰头斑翅鹛	*Actinodura souliei*	
	513	台湾斑翅鹛	*Actinodura morrisoniana*	
	514	金额雀鹛	*Alcippe variegaticeps*	
	515	黄喉雀鹛	*Alcippe cinerea*	
	516	棕头雀鹛	*Alcippe ruficapilla*	
	517	棕喉雀鹛	*Alcippe rufogularis*	
	518	褐顶雀鹛	*Alcippe brunnea*	
	519	灰奇鹛	*Heterophasia gracilis*	
	520	白耳奇鹛	*Heterophasia auricularis*	
	521	褐头凤鹛	*Yuhina brunneiceps*	
	522	红嘴鸦雀	*Conostoma aemodium*	
	523	三趾鸦雀	*Paradoxornis paradoxus*	
	524	褐鸦雀	*Paradoxornis unicolor*	
	525	斑胸鸦雀	*Paradoxornis flavirostris*	
	526	点胸鸦雀	*Paradoxornis guttaticollis*	
	527	白眶鸦雀	*Paradoxornis conspicillatus*	
	528	棕翅缘鸦雀	*Paradoxornis webbianus*	
	529	褐翅缘鸦雀	*Paradoxornis brunneus*	
	530	暗色鸦雀	*Paradoxornis zappeyi*	
	531	灰冠鸦雀	*Paradoxornis przewalskii*	
	532	黄额鸦雀	*Paradoxornis fulvifrons*	
	533	黑喉鸦雀	*Paradoxornis nipalensis*	
	534	短尾鸦雀	*Paradoxornis davidianus*	
	535	黑眉鸦雀	*Paradoxornis atrosuperciliaris*	
	536	红头鸦雀	*Paradoxornis ruficeps*	
	537	灰头鸦雀	*Paradoxornis gularis*	
	538	震旦鸦雀	*Paradoxornis heudei*	
	539	山鹛	*Rhopophilus pekinensis*	
莺亚科 Sylviinae	540	鳞头树莺	*Cettia squameiceps*	
	541	巨嘴短翅莺	*Bradypterus major*	

续表

目、科	序号	中 文 名	学 名	备 注
	542	斑背大尾莺	*Megalurus pryeri*	
	543	北蝗莺	*Locustella ochotensis*	
	544	矛斑蝗莺	*Locustella lanceolata*	
	545	苍眉蝗莺	*Locustella fasciolata*	
	546	大苇莺	*Acrocephalus arundinaceus*	
	547	黑眉苇莺	*Acrocephalus bistrigiceps*	
	548	细纹苇莺	*Acrocephalus sorghophilus*	
	549	叽咋柳莺	*Phylloscopus collybita*	
	550	东方叽咋柳莺	*Phylloscopus sindianus*	
	551	林柳莺	*Phylloscopus sibilatrix*	
	552	黄腹柳莺	*Phylloscopus affinis*	
	553	棕腹柳莺	*Phylloscopus subaffinis*	
	554	灰柳莺	*Phylloscopus griseolus*	
	555	褐柳莺	*Phylloscopus fuscatus*	
	556	烟柳莺	*Phylloscopus fuligiventer*	
	557	棕眉柳莺	*Phylloscopus armandii*	
	558	巨嘴柳莺	*Phylloscopus schwarzi*	
	559	橙斑翅柳莺	*Phylloscopus pulcher*	
	560	黄眉柳莺	*Phylloscopus inornatus*	
	561	黄腰柳莺	*Phylloscopus proregulus*	
	562	甘肃柳莺	*Phylloscopus gansunensis*	
	563	四川柳莺	*Phylloscopus sichuanensis*	
	564	灰喉柳莺	*Phylloscopus maculipennis*	
	565	极北柳莺	*Phylloscopus borealis*	
	566	乌嘴柳莺	*Phylloscopus magnirostris*	
	567	暗绿柳莺	*Phylloscopus trochiloides*	
	568	双斑绿柳莺	*Phylloscopus plumbeitarsus*	
	569	灰脚柳莺	*Phylloscopus tenellipes*	
	570	冕柳莺	*Phylloscopus coronatus*	
	571	冠纹柳莺	*Phylloscopus reguloides*	
	572	峨嵋柳莺	*Phylloscopus emeiansis*	
	573	海南柳莺	*Phylloscopus hainanus*	
	574	白斑尾柳莺	*Phylloscopus davisoni*	
	575	黑眉柳莺	*Phylloscopus ricketti*	
	576	戴菊	*Regulus regulus*	
	577	台湾戴菊	*Regulus goodfellowi*	
	578	宽嘴鹟莺	*Tickellia hodgsoni*	
	579	凤头雀莺	*Leptopoecile elegans*	
鹟亚科 Muscicapinae	580	白喉林鹟	*Rhinomyias brunneata*	
	581	白眉［姬］鹟	*Ficedula zanthopygia*	
	582	黄眉［姬］鹟	*Ficedula narcissina*	
	583	鸲［姬］鹟	*Ficedula mugimaki*	
	584	红喉［姬］鹟	*Ficedula parva*	
	585	棕腹大仙鹟	*Niltava davidi*	
	586	乌鹟	*Muscicapa sibirica*	

续表

目、科	序号	中文名	学名	备注
	587	灰纹鹟	*Muscicapa griseisticta*	
	588	北灰鹟	*Muscicapa latirostris*	
	589	褐胸鹟	*Muscicapa muttui*	
	590	寿带[鸟]	*Terpsiphone paradisi*	
	591	紫寿带鸟	*Terpsiphone atrocaudata*	
山雀科 Paridae	592	大山雀	*Parus major*	
	593	西域山雀	*Parus bokharensis*	
	594	绿背山雀	*Parus monticolus*	
	595	台湾黄山雀	*Parus holsti*	
	596	黄颊山雀	*Parus spilonotus*	
	597	黄腹山雀	*Parus venustulus*	
	598	灰蓝山雀	*Parus cyanus*	
	599	煤山雀	*Parus ater*	
	600	黑冠山雀	*Parus rubidiventris*	
	601	褐冠山雀	*Parus dichrous*	
	602	沼泽山雀	*Parus palustris*	
	603	褐头山雀	*Parus montanus*	
	604	白眉山雀	*Parus superciliosus*	
	605	红腹山雀	*Parus davidi*	
	606	杂色山雀	*Parus varius*	
	607	黄眉林雀	*Sylviparus modestus*	
	608	冕雀	*Melanochlora sultanea*	
	609	银喉[长尾]山雀	*Aegithalos caudatus*	
	610	红头[长尾]山雀	*Aegithalos concinnus*	
	611	黑眉[长尾]山雀	*Aegithalos iouschistos*	
	612	银脸[长尾]山雀	*Aegithalos fuliginosus*	
䴓科 Sittidae	613	淡紫䴓	*Sitta solangiae*	
	614	巨䴓	*Sitta magna*	
	615	丽䴓	*Sitta formosa*	
	616	滇䴓	*Sitta yunnanensis*	
攀雀科 Remizidae	617	攀雀	*Remiz pendulinus*	
太阳鸟科 Nectariniidae	618	紫颊直嘴太阳鸟	*Anthreptes singalensis*	
	619	黄腹花蜜鸟	*Nectarinia jugularis*	
	620	紫色蜜鸟	*Nectarinia asiatica*	
	621	蓝枕花蜜鸟	*Nectarinia hypogrammica*	
	622	黑胸太阳鸟	*Aethopyga saturata*	
	623	黄腰太阳鸟	*Aethopyga siparaja*	
	624	火尾太阳鸟	*Aethopyga ignicauda*	
	625	蓝喉太阳鸟	*Aethopyga gouldiae*	
	626	绿喉太阳鸟	*Aethopyga nipalensis*	
	627	叉尾太阳鸟	*Aethopyga christinae*	
	628	长嘴捕蛛鸟	*Arachnothera longirostris*	
	629	纹背捕蛛鸟	*Arachnothera magna*	
绣眼鸟科 Zosteropidae	630	暗绿绣眼鸟	*Zosterops japonica*	
	631	红胁绣眼鸟	*Zosterops erythropleura*	

续表

目、科	序号	中　文　名	学　　名	备　　注
	632	灰腹绣眼鸟	*Zosterops palpebrosa*	
文鸟科 Ploceidae	633	[树]麻雀	*Passer montanus*	
	634	山麻雀	*Passer rutilans*	
	635	[红]梅花雀	*Estrilda amandava*	
	636	栗腹文鸟	*Lonchura malacca*	
雀科 Fringillidae	637	燕雀	*Fringilla montifringilla*	
	638	金翅[雀]	*Carduelis sinica*	
	639	黄雀	*Carduelis spinus*	
	640	白腰朱顶雀	*Carduelis flammea*	
	641	极北朱顶雀	*Carduelis hornemanni*	
	642	黄嘴朱顶雀	*Carduelis flavirostris*	
	643	赤胸朱顶雀	*Carduelis cannabina*	
	644	桂红头岭雀	*Leucosticte sillemi*	
	645	粉红腹岭雀	*Leucosticte arctoa*	
	646	大朱雀	*Carpodacus rubicilla*	
	647	拟大朱雀	*Carpodacus rubicilloides*	
	648	红胸朱雀	*Carpodacus puniceus*	
	649	暗胸朱雀	*Carpodacus nipalensis*	
	650	赤朱雀	*Carpodacus rubescens*	
	651	沙色朱雀	*Carpodacus synoicus*	
	652	红腰朱雀	*Carpodacus rhodochlamys*	
	653	点翅朱雀	*Carpodacus rhodopeplus*	
	654	棕朱雀	*Carpodacus edwardsii*	
	655	酒红朱雀	*Carpodacus vinaceus*	
	656	玫红眉朱雀	*Carpodacus rhodochrous*	
	657	红眉朱雀	*Carpodacus pulcherrimus*	
	658	曙红朱雀	*Carpodacus eos*	
	659	白眉朱雀	*Carpodacus thura*	
	660	普通朱雀	*Carpodacus erythrinus*	
	661	北朱雀	*Carpodacus roseus*	
	662	斑翅朱雀	*Carpodacus trifasciatus*	
	663	藏雀	*Kozlowia roborowskii*	
	664	松雀	*Pinicola enucleator*	
	665	红交嘴雀	*Loxia curvirostra*	
	666	白翅交嘴雀	*Loxia leucoptera*	
	667	长尾雀	*Uragus sibiricus*	
	668	血雀	*Haematospiza sipahi*	
	669	金枕黑雀	*Pyrrhoplectes epauletta*	
	670	褐灰雀	*Pyrrhula nipalensis*	
	671	灰头灰雀	*Pyrrhala erythaca*	
	672	红头灰雀	*Pyrrhula erythrocephala*	
	673	灰腹灰雀	*Pyrrhula griseiventris*	
	674	红腹灰雀	*Pyrrhula pyrrhula*	
	675	黑头蜡嘴雀	*Eophona personata*	
	676	黑尾蜡嘴雀	*Eophona migratoria*	

续表

目、科	序号	中文名	学名	备注
	677	锡嘴雀	*Coccothraustes coccothraustes*	
	678	朱鹀	*Urocynchramus pylzowi*	
	679	黍鹀	*Emberiza calandra*	
	680	白头鹀	*Emberiza leucocephala*	
	681	黑头鹀	*Emberiza melanocephala*	
	682	褐头鹀	*Emberiza bruniceps*	
	683	栗鹀	*Emberiza rutila*	
	684	黄胸鹀	*Emberiza aureola*	
	685	黄喉鹀	*Emberiza elegans*	
	686	黄鹀	*Emberiza citrinella*	
	687	灰头鹀	*Emberiza spodocephala*	
	688	硫黄鹀	*Emberiza sulphurata*	
	689	圃鹀	*Emberiza hortulana*	
	690	灰颈鹀	*Emberiza buchanani*	
	691	灰眉岩鹀	*Emberiza cia*	
	692	三道眉草鹀	*Emberiza cioides*	
	693	栗斑腹鹀	*Emberiza jankowskii*	
	694	栗耳鹀	*Emberiza fucata*	
	695	田鹀	*Emberiza rustica*	
	696	小鹀	*Emberiza pusilla*	
	697	黄眉鹀	*Emberiza chrysophrys*	
	698	灰鹀	*Emberiza variabilis*	
	699	白眉鹀	*Emberiza tristrami*	
	700	藏鹀	*Emberiza koslowi*	
	701	红颈苇鹀	*Emberiza yessoensis*	
	702	苇鹀	*Emberiza pallasi*	
	703	芦鹀	*Emberiza schoeniclus*	
	704	蓝鹀	*Latoucheornis siemsseni*	
	705	凤头鹀	*Melophus lathami*	
	706	铁爪鹀	*Calcarius lapponicus*	
	707	雪鹀	*Plectrophenax nivalis*	
两栖纲 AMPHIBIA　3 目 10 科 291 种				
无足目 APODA or GYMNOPHIONA				
鱼螈科 Ichthyophidae	1	版纳鱼螈	*Ichthyophis bannanica*	
有尾目 CAUDATA (URODELA)				
小鲵科 Hynobiidae	2	无斑山溪鲵	*Batrachuperus karlschmidti*	
	3	龙洞山溪鲵	*Batrachuperus longdongensis*	
	4	山溪鲵	*Batrachuperus pinchonii*	
	5	北方山溪鲵	*Batrachuperus tibetanus*	
	6	盐源山溪鲵	*Batrachuperus yenyuanensis*	
	7	安吉小鲵	*Hynobius amjiensis*	
	8	中国小鲵	*Hynobius chinensis*	
	9	台湾小鲵	*Hynobius formosanus*	
	10	东北小鲵	*Hynobius leechii*	
	11	满洲小鲵	*Hynobius mantchuricus*	

续表

目、科	序号	中 文 名	学 名	备 注
	12	能高山小鲵	*Hynobius sonani*	
	13	巴鲵	*Liua shihi*	
	14	爪鲵	*Onychodactylus fischeri*	
	15	商城肥鲵	*Pachyhynobius shangchengensis*	
	16	新疆北鲵	*Ranodon sibiricus*	
	17	秦巴北鲵	*Ranodon tsinpaensis*	
	18	极北鲵	*Salamandrella keyserlingii*	
蝾螈科 Salamandridae	19	呈贡蝾螈	*Cynops chenggongensis*	
	20	蓝尾蝾螈	*Cynops cyanurus*	
	21	东方蝾螈	*Cynops orientalis*	
	22	潮汕蝾螈	*Cynops orphicus*	
	23	滇池蝾螈	*Cynops wolterstorffi*	
	24	琉球棘螈	*Echinotriton andersoni*	
	25	黑斑肥螈	*Pachytriton brevipes*	
	26	无斑肥螈	*Pachytriton labiatus*	
	27	尾斑瘰螈	*Paramesotriton caudopunctatus*	
	28	中国瘰螈	*Paramesotriton chinesis*	
	29	富钟瘰螈	*Paramesotriton fuzhongensis*	
	30	广西瘰螈	*Paramesotriton guangxiensis*	
	31	香港瘰螈	*Paramesotriton hongkongensis*	
	32	棕黑疣螈	*Tylototriton verrucosus*	
无尾目 SALIENTIA (ANURA)				
铃蟾科 Bombinidae	33	强婚刺铃蟾	*Bombina fortinuptialis*	
	34	大蹼铃蟾	*Bombina maxima*	
	35	微蹼铃蟾	*Bombina microdeladigitora*	
	36	东方铃蟾	*Bombina orientalis*	
角蟾科 Megophryidae	37	沙坪无耳蟾	*Atympanophrys shapingensis*	
	38	宽头短腿蟾	*Brachytarsophrys carinensis*	
	39	缅北短腿蟾	*Brachytarsophrys feae*	
	40	平顶短腿蟾	*Brachytarsophrys platyparietus*	
	41	沙巴拟髭蟾	*Leptobrachium chapaense*	
	42	东南亚拟髭蟾	*Leptobrachium hasseltii*	
	43	高山掌突蟾	*Leptolalax alpinus*	
	44	峨山掌突蟾	*Leptolalax oshanensis*	
	45	掌突蟾	*Leptolalax pelodytoides*	
	46	腹斑掌突蟾	*Leptolalax ventripunctatus*	
	47	淡肩角蟾	*Megophrys boettgeri*	
	48	短肢角蟾	*Megophrys brachykolos*	
	49	尾突角蟾	*Megophrys caudoprocta*	
	50	大围山角蟾	*Megophrys daweimontis*	
	51	大花角蟾	*Megophrys giganticus*	
	52	腺角蟾	*Megophrys glandulosa*	
	53	肯氏角蟾	*Megophrys kempii*	
	54	挂墩角蟾	*Megophrys kuatunensis*	
	55	白颌大角蟾	*Megophrys lateralis*	

续表

目、科	序号	中文名	学名	备注
	56	莽山角蟾	*Megophrys mangshanensis*	
	57	小角蟾	*Megophrys minor*	
	58	南江角蟾	*Megophrys nankiangensis*	
	59	峨眉角蟾	*Megophrys omeimontis*	
	60	突肛角蟾	*Megophrys pachyproctus*	
	61	粗皮角蟾	*Megophrys palpebralespinosa*	
	62	凹项角蟾	*Megophrys parva*	
	63	棘指角蟾	*Megophrys spinatus*	
	64	小口拟角蟾	*Ophryophryne microstoma*	
	65	突肛拟角蟾	*Ophryophryne pachyproctus*	
	66	川北齿蟾	*Oreolalax chuanbeiensis*	
	67	棘疣齿蟾	*Oreolalax granulosus*	
	68	景东齿蟾	*Oreolalax jingdongensis*	
	69	利川齿蟾	*Oreolalax lichuanensis*	
	70	大齿蟾	*Oreolalax major*	
	71	密点齿蟾	*Oreolalax multipunctatus*	
	72	峨眉齿蟾	*Oreolalax omeimontis*	
	73	秉志齿蟾	*Oreolalax pingii*	
	74	宝兴齿蟾	*Oreolalax popei*	
	75	红点齿蟾	*Oreolalax rhodostigmatus*	
	76	疣刺齿蟾	*Oreolalax rugosus*	
	77	无蹼齿蟾	*Oreolalax schrmidti*	
	78	乡城齿蟾	*Oreolalax xiangchengensis*	
	79	高山齿突蟾	*Scutiger alticola*	
	80	西藏齿突蟾	*Scutiger boulengeri*	
	81	金项齿突蟾	*Scutiger chintingensis*	
	82	胸腺齿突蟾	*Scutiger glandulatus*	
	83	贡山齿突蟾	*Scutiger gongshanensis*	
	84	六盘齿突蟾	*Scutiger liupanensis*	
	85	花齿突蟾	*Scutiger maculatus*	
	86	刺胸齿突蟾	*Scutiger mammatus*	
	87	宁陕齿突蟾	*Scutiger ningshanensis*	
	88	林芝齿突蟾	*Scutiger nyingchiensis*	
	89	平武齿突蟾	*Scutiger pingwuensis*	
	90	皱皮齿突蟾	*Scutiger ruginosus*	
	91	锡金齿突蟾	*Scutiger sikkimmensis*	
	92	圆疣齿突蟾	*Scutiger tuberculatus*	
	93	巍氏齿突蟾	*Scutiger weigoldi*	
	94	哀牢髭蟾	*Vibrissaphora ailaonica*	
	95	峨眉髭蟾	*Vibrissaphora boringii*	
	96	雷山髭蟾	*Vibrissaphora leishanensis*	
	97	刘氏髭蟾	*Vibrissaphora liui*	
蟾蜍科 Bufonidae	98	哀牢蟾蜍	*Bufo ailaoanus*	
	99	华西蟾蜍	*Bufo andrewsi*	
	100	盘谷蟾蜍	*Bufo bankorensis*	

续表

目、科	序号	中 文 名	学 名	备 注
	101	隐耳蟾蜍	*Bufo cryptotympanicus*	
	102	头盔蟾蜍	*Bufo galeatus*	
	103	中华蟾蜍	*Bufo gargarizans*	
	104	喜山蟾蜍	*Bufo himalayanus*	
	105	沙湾蟾蜍	*Bufo kabischi*	
	106	黑眶蟾蜍	*Bufo melanostictus*	
	107	岷山蟾蜍	*Bufo minshanicus*	
	108	新疆蟾蜍	*Bufo nouettei*	
	109	花背蟾蜍	*Bufo raddei*	
	110	史氏蟾蜍	*Bufo stejnegeri*	
	111	西藏蟾蜍	*Bufo tibetanus*	
	112	圆疣蟾蜍	*Bufo tuberculatus*	
	113	绿蟾蜍	*Bufo viridis*	
	114	卧龙蟾蜍	*Bufo wolongensis*	
	115	鳞皮厚蹼蟾	*Pelophryne scalpta*	
	116	无棘溪蟾	*Torrentophryne aspinia*	
	117	疣棘溪蟾	*Torrentophryne tuberospinia*	
树蟾科 Hylidae	118	华西树蟾	*Hyla annectans annectans*	
	119	中国树蟾	*Hyla chinensis*	
	120	贡山树蟾	*Hyla gongshanensi*	
	121	日本树蟾	*Hyla japonica*	
	122	三港树蟾	*Hyla sanchiangensis*	
	123	华南树蟾	*Hyla simplex*	
	124	秦岭树蟾	*Hyla tsinlingensis*	
	125	昭平树蟾	*Hyla zhaopingensis*	
姬蛙科 Microhylidae	126	云南小狭口蛙	*Calluella yunnanensis*	
	127	花细狭口蛙	*Kalophrynus interlineatus*	
	128	孟连细狭口蛙	*Kalophrynus menglienicus*	
	129	北方狭口蛙	*Kaloula borealis*	
	130	花狭口蛙	*Kaloula pulchra*	
	131	四川狭口蛙	*Kaloula rugifera*	
	132	多疣狭口蛙	*Kaloula verrucosa*	
	133	大姬蛙	*Microhyla berdmorei*	
	134	粗皮姬娃	*Microhyla butleri*	
	135	小弧斑姬娃	*Microhyla heymonsi*	
	136	合征姬蛙	*Microhyla mixtura*	
	137	饰纹姬娃	*Microhyla ornata*	
	138	花姬娃	*Microhyla pulchra*	
	139	德力娟娃	*Micryletta inornata*	
	140	台湾娟蛙	*Microhyla steinegeri*	
蛙科 Ranidae	141	西域湍蛙	*Amolops afghanus*	
	142	崇安湍蛙	*Amolops chunganensis*	
	143	棘皮湍蛙	*Amolops granulosus*	
	144	海南湍蛙	*Amolops hainanensis*	
	145	香港湍蛙	*Amolops hongkongensis*	

续表

目、科	序号	中文名	学名	备注
	146	康定湍蛙	*Amolops kangtinggensis*	
	147	凉山湍蛙	*Amolops liangshanensis*	
	148	理县湍蛙	*Amolops lifanensis*	
	149	棕点湍蛙	*Amolops loloensis*	
	150	突吻湍蛙	*Amolops macrorhynchu*	
	151	四川湍蛙	*Amolops mantzorum*	
	152	勐养湍蛙	*Amolops mengyangensis*	
	153	山湍蛙	*Amolops monticola*	
	154	华南湍蛙	*Amolops ricketti*	
	155	小湍蛙	*Amolops torrentis*	
	156	绿点湍蛙	*Amolops viridimaculatus*	
	157	武夷湍蛙	*Amolops wuyiensis*	
	158	北小岩蛙	*Micrixalus borealis*	
	159	刘氏小岩蛙	*Micrixalus liui*	
	160	网纹小岩蛙	*Micrixalus reticulatus*	
	161	西藏小岩蛙	*Micrixalus xizangensis*	
	162	高山倭蛙	*Nanorana parkeri*	
	163	倭蛙	*Nanorana pleskei*	
	164	腹斑倭蛙	*Nanorana ventripunctata*	
	165	尖舌浮蛙	*Occidozyga lima*	
	166	圆舌浮蛙	*Occidozyga martensii*	
	167	缅北棘蛙	*Paa arnoldi*	
	168	大吉岭棘蛙	*Paa blanfordii*	
	169	棘腹蛙	*Paa boulengeri*	
	170	错那棘蛙	*Paa conaensis*	
	171	小棘蛙	*Paa exilispinosa*	
	172	眼斑棘蛙	*Paa feae*	
	173	九龙棘蛙	*Paa jiulongensis*	
	174	棘臂蛙	*Paa liebigii*	
	175	刘氏棘蛙	*Paa liui*	
	176	花棘蛙	*Paa maculosa*	
	177	尼泊尔棘蛙	*Paa polunini*	
	178	合江棘蛙	*Paa robertingeri*	
	179	侧棘蛙	*Paa shini*	
	180	棘胸蛙	*Paa spinosa*	
	181	双团棘胸蛙	*Paa yunnanensis*	
	182	弹琴蛙	*Rana adenopleura*	
	183	阿尔泰林蛙	*Rana altaica*	
	184	黑龙江林蛙	*Rana amurensis*	
	185	云南臭蛙	*Rana andersonii*	
	186	安龙臭蛙	*Rana anlungensis*	
	187	中亚林蛙	*Rana asiatica*	
	188	版纳蛙	*Rana bannanica*	
	189	海蛙	*Rana cancrivora*	
	190	昭觉林蛙	*Rana chaochiaoensis*	

续表

目、科	序号	中 文 名	学 名	备 注
	191	中国林蛙	*Rana chensinensis*	
	192	峰斑蛙	*Rana chevronta*	
	193	仙姑弹琴蛙	*Rana daunchina*	
	194	海参威蛙	*Rana dybowskii*	
	195	脆皮蛙	*Rana fragilis*	
	196	叶邦蛙	*Rana gerbillus*	
	197	无指盘臭蛙	*Rana grahami*	
	198	沼蛙	*Rana guentheri*	
	199	合江臭蛙	*Rana hejiangensis*	
	200	桓仁林蛙	*Rana huanrenensis*	
	201	日本林蛙	*Rana japonica*	
	202	光务臭蛙	*Rana kuangwuensis*	
	203	大头蛙	*Rana kuhlii*	
	204	崑嵛林蛙	*Rana kunyuensis*	
	205	阔褶蛙	*Rana latouchii*	
	206	泽蛙	*Rana limnocharis*	
	207	江城蛙（暂名）	*Rana lini*	
	208	大绿蛙	*Rana livida*	
	209	长肢蛙	*Rana longicrus*	
	210	龙胜臭蛙	*Rana lungshengensis*	
	211	长趾蛙	*Rana macrodactyla*	
	212	绿臭蛙	*Rana margaretae*	
	213	小山蛙	*Rana minima*	
	214	多齿蛙（暂名）	*Rana multidenticulata*	
	215	黑斜线蛙	*Rana nigrolineata*	
	216	黑斑蛙	*Rana nigromaculata*	
	217	黑耳蛙	*Rana nigrotympanica*	
	218	黑带蛙	*Rana nigrovittata*	
	219	金线蛙	*Rana plancyi*	
	220	滇蛙	*Rana pleuraden*	
	221	八重山弹琴蛙	*Rana psaltes*	
	222	隆肛蛙	*Rana quadranus*	
	223	湖蛙	*Rana ridibunda*	
	224	粗皮蛙	*Rana rugosa*	
	225	库利昂蛙	*Rana sanguinea*	
	226	桑植蛙	*Rana sangzhiensis*	
	227	梭德氏蛙	*Rana sauteri*	
	228	花臭蛙	*Rana schmackeri*	
	229	胫腺蛙	*Rana shuchinae*	
	230	细刺蛙	*Rana spinulosa*	
	231	棕背蛙	*Rana swinhoana*	
	232	台北蛙	*Rana taipehensis*	
	233	腾格里蛙	*Rana tenggerensis*	
	234	滇南臭蛙	*Rana tiannanensis*	
	235	天台蛙	*Rana tientaiensis*	

续表

目、科	序号	中文名	学名	备注
	236	凹耳蛙	*Rana tormotus*	
	237	棘肛蛙	*Rana unculuanus*	
	238	竹叶蛙	*Rana versabilis*	
	239	威宁蛙	*Rana weiningensis*	
	240	雾川臭蛙	*Rana wuchuanensis*	
	241	明全蛙	*Rana zhengi*	
树蛙科 Rhacophoridae	242	日本溪树蛙	*Buergeria japonica*	
	243	海南溪树蛙	*Buergeria oxycephala*	
	244	壮溪树蛙	*Buergeria robusta*	
	245	背条跳树蛙	*Chirixalus doriae*	
	246	琉球跳树蛙	*Chirixalus eiffingeri*	
	247	面天跳树蛙	*Chirixalus idiootocus*	
	248	侧条跳树蛙	*Chirixalus vittatus*	
	249	白斑小树蛙	*Philautus albopunctatus*	
	250	安氏小树蛙	*Philautus andersoni*	
	251	锯腿小树蛙	*Philautus cavirostris*	
	252	黑眼睑小树蛙	*Philautus gracilipes*	
	253	金秀小树蛙	*Philautus jinxiuensis*	
	254	陇川小树蛙	*Philautus longchuanensis*	
	255	墨脱小树蛙	*Philautus medogensis*	
	256	勐腊小树蛙	*Philautus menglaensis*	
	257	眼斑小树蛙	*Philautus ocellatus*	
	258	白颊小树蛙	*Philautus palpebralis*	
	259	红吸盘小树蛙	*Philautus rhododiscus*	
	260	香港小树蛙	*Philautus romeri*	
	261	经甫泛树蛙	*Polypedates chenfui*	
	262	大泛树蛙	*Polypedates dennysi*	
	263	杜氏泛树蛙	*Polypedates dugritei*	
	264	棕褶泛树蛙	*Polypedates feae*	
	265	洪佛泛树蛙	*Polypedates hungfuensis*	
	266	斑腿泛树蛙	*Polypedates megacephalus*	
	267	无声囊泛树蛙	*Polypedates mutus*	
	268	黑点泛树蛙	*Polypedates nigropunctatus*	
	269	峨眉泛树蛙	*Polypedates omeimontis*	
	270	屏边泛树蛙	*Polypedates pingbianensis*	
	271	普洱泛树蛙	*Polypedates puerensis*	
	272	昭觉泛树蛙	*Polypedates zhaojuensis*	
	273	民雄树蛙	*Rhacophorus arvalis*	
	274	橙腹树蛙	*Rhacophorus aurantiventris*	
	275	双斑树蛙	*Rhacophorus bipunctatus*	
	276	贡山树蛙	*Rhacophorus gongshanensis*	
	277	大吉岭树蛙	*Rhacophorus jerdonii*	
	278	白颌树蛙	*Rhacophorus maximus*	
	279	莫氏树蛙	*Rhacophorus moltrechti*	
	280	伊伽树蛙	*Rhacophorus naso*	

续表

目、科	序号	中文名	学名	备注
	281	翡翠树蛙	*Rhacophorus prasinatus*	
	282	黑蹼树蛙	*Rhacophorus reinwardtii*	
	283	红蹼树蛙	*Rhacophorus rhodopus*	
	284	台北树蛙	*Rhacophorus taipeianus*	
	285	横纹树蛙	*Rhacophorus translineatus*	
	286	疣腿树蛙	*Rhacophorus tuberculatus*	
	287	疣足树蛙	*Rhacophorus verrucopus*	
	288	瑶山树蛙	*Rhacophorus yaoshanensis*	
	289	马来疣斑树蛙	*Theloderma asperum*	
	290	广西疣斑树蛙	*Theloderma kwangsiensis*	
	291	西藏疣斑树蛙	*Theloderma moloch*	
爬行纲 REPTILIA 2目20科395种				
龟鳖目 TESTUDINES				
平胸龟科 Platysternidae	1	平胸龟	*Platysternon megacephalum*	
淡水龟科 Bataguridae	2	大头乌龟	*Chinemys megalocephala*	
	3	黑颈水龟	*Chinemys nigricans*	
	4	乌龟	*Chinemys reevesii*	
	5	黄缘盒龟	*Cistoclemmys flavomarginata*	
	6	黄额盒龟	*Cistoclemmys galbinifrons*	
	7	金头闭壳龟	*Cuora aurocapitata*	
	8	百色闭壳龟	*Cuora mccordi*	
	9	潘氏闭壳龟	*Cuora pani*	
	10	琼崖闭壳龟	*Cuora serrata*	
	11	周氏闭壳龟	*Cuora zhoui*	
	12	齿缘龟	*Cyclemys dentata*	
	13	艾氏拟水龟	*Mauremys iversoni*	
	14	黄喉拟水龟	*Mauremys mutica*	
	15	腊戍拟水龟	*Mauremys pritchardi*	
	16	缺颌花龟	*Ocadia glyphistoma*	
	17	菲氏花龟	*Ocadia philippeni*	
	18	中华花龟	*Ocadia sinensis*	
	19	锯缘摄龟	*Pyxidea mouhotii*	
	20	眼斑龟	*Sacalia bealei*	
	21	拟眼斑龟	*Sacalia pseudocellata*	
	22	四眼斑龟	*Sacalia quadriocellata*	
陆龟科 Testudinidae	23	缅甸陆龟	*Indotestudo elongata*	
鳖科 Trionychidae	24	砂鳖	*Pelodiscus axenaria*	
	25	东北鳖	*Pelodiscus maackii*	
	26	小鳖	*Pelodiscus parviformis*	
	27	鳖	*Pelodiscus sinensis*	
	28	斑鳖	*Rafetus swinhoei*	
有鳞目 SQUAMATA				
蜥蜴亚目 LACERTILIA				
壁虎科 Gekkonidae	29	隐耳漠虎	*Alsophylax pipiens*	
	30	新疆漠虎	*Alsophylax przewalskii*	

续表

目、科	序号	中 文 名	学 名	备 注
	31	蝎虎	*Cosymbotus platyurus*	
	32	长裸趾虎	*Cyrtodactylus elongatus*	
	33	卡西裸趾虎	*Cyrtodactylus khasiensis*	
	34	墨脱裸趾虎	*Cyrtodactylus medogensis*	
	35	灰裸趾虎	*Cyrtodactylus russowii*	
	36	西藏裸趾虎	*Cyrtodactylus tibetanus*	
	37	莎车裸趾虎	*Cyrtodactylus yarkandensis*	
	38	截趾虎	*Gehyra mutilata*	
	39	耳疣壁虎	*Gekko auriverrucosus*	
	40	中国壁虎	*Gekko chinensis*	
	41	铅山壁虎	*Gekko hokouensis*	
	42	多疣壁虎	*Gekko japonicus*	
	43	兰屿壁虎	*Gekko kikuchii*	
	44	海南壁虎	*Gekko similignum*	
	45	蹼趾壁虎	*Gekko subpalmatus*	
	46	无蹼壁虎	*Gekko swinhonis*	
	47	太白壁虎	*Gekko taibaiensis*	
	48	原尾蜥虎	*Hemidactylus bowringii*	
	49	密疣蜥虎	*Hemidactylus brookii*	
	50	疣尾蜥虎	*Hemidactylus frenatus*	
	51	锯尾蜥虎	*Hemidactylus garnotii*	
	52	台湾蜥虎	*Hemidactylus stejneger*	
	53	沙坝半叶趾虎	*Hemiphyllodactylus chapaensis*	
	54	云南半叶趾虎	*Hemiphyllodactylus yunnanensis*	
	55	鳞趾虎	*Lepidodactylus lugubris*	
	56	雅美鳞趾虎	*Lepidodactylus yami*	
	57	新疆沙虎	*Teratoscincus przewalskii*	
	58	吐鲁番沙虎	*Teratoscincus roborowskii*	
	59	伊犁沙虎	*Teratoscincus scincus*	
	60	托克逊沙虎	*Teratoscincus toksunicus*	
睑虎科 Eublepharidae	61	睑虎	*Goniurosaurus hainanensis*	
	62	凭祥睑虎	*Goniurosaurus luii*	
鬣蜥科 Agamidae	63	长棘蜥	*Acanthosaura armata*	
	64	丽棘蜥	*Acanthosaura lepidogaster*	
	65	短肢树蜥	*Calotes brevipes*	
	66	棕背树蜥	*Calotes emma*	
	67	绿背树蜥	*Calotes jerdoni*	
	68	蚌西树蜥	*Calotes kakhienensis*	
	69	西藏树蜥	*Calotes kingdonwardi*	
	70	墨脱树蜥	*Calotes medogensis*	
	71	细鳞树蜥	*Calotes microlepis*	
	72	白唇树蜥	*Calotes mystaceus*	
	73	变色树蜥	*Calotes versicolor*	
	74	裸耳飞蜥	*Draco blanfordii*	
	75	斑飞蜥	*Draco maculatus*	

续表

目、科	序号	中 文 名	学 名	备 注
	76	长肢攀蜥	*Japalura andersoniana*	
	77	短肢攀蜥	*Japalura brevipes*	
	78	裸耳攀蜥	*Japalura dymondi*	
	79	草绿攀蜥	*Japalura flaviceps*	
	80	宜宾攀蜥	*Japalura grahami*	
	81	喜山攀蜥	*Japalura kumaonensis*	
	82	宜兰攀蜥（新拟）	*Japalura luei*	
	83	溪头攀蜥	*Japalura makii*	
	84	米仓山攀蜥	*Japalura micangshanensis*	
	85	琉球攀蜥	*Japalura polygonata*	
	86	丽纹攀蜥	*Japalura splendida*	
	87	台湾攀蜥	*Japalura swinhonis*	
	88	四川攀蜥	*Japalura szechwanensis*	
	89	昆明攀蜥	*Japalura varcoae*	
	90	云南攀蜥	*Japalura yunnanensis*	
	91	喜山岩蜥	*Laudakia himalayana*	
	92	西藏岩蜥	*Laudakia papenfussi*	
	93	拉萨岩蜥	*Laudakia sacra*	
	94	新疆岩蜥	*Laudakia stoliczkana*	
	95	塔里木岩蜥	*Laudakia tarimensis*	
	96	南亚岩蜥	*Laudakia tuberculata*	
	97	吴氏岩蜥	*Laudakia wui*	
	98	蜡皮蜥	*Leiolepis reevesii*	
	99	异鳞蜥	*Oriocalotes paulus*	
	100	白条沙蜥	*Phrynocephalus albolineatus*	
	101	叶城沙蜥	*Phrynocephalus axillaris*	
	102	红尾沙蜥	*Phrynocephalus erythrurus*	
	103	南疆沙蜥	*Phrynocephalus forsythii*	
	104	草原沙蜥	*Phrynocephalus frontalis*	
	105	奇台沙蜥	*Phrynocephalus grumgrzimailoi*	
	106	居延沙蜥	*Phrynocephalus guentheri*	
	107	乌拉尔沙蜥	*Phrynocephalus guttatus*	
	108	旱地沙蜥	*Phrynocephalus helioscopus*	
	109	红原沙蜥	*Phrynocephalus hongyuanensis*	
	110	无斑沙蜥	*Phrynocephalus immaculatus*	
	111	白梢沙蜥	*Phrynocephalus koslowi*	
	112	库车沙蜥	*Phrynocephalus ludovici*	
	113	大耳沙蜥	*Phrynocephalus mystaceus*	
	114	宽鼻沙蜥	*Phrynocephalus nasatus*	
	115	荒漠沙蜥	*Phrynocephalus przewalskii*	
	116	西藏沙蜥	*Phrynocephalus theobaldi*	
	117	变色沙蜥	*Phrynocephalus versicolor*	
	118	青海沙蜥	*Phrynocephalus vlangalii*	
	119	泽当沙蜥	*Phrynocephalus zetangensis*	
	120	长鬣蜥	*Physignathus cocincinus*	

续表

目、科	序号	中文名	学名	备注
	121	喉褶蜥	*Ptyctolaemus gularis*	
	122	草原蜥	*Trapelus sanguinolentus*	
蛇蜥科 Anguidae	123	台湾脆蛇蜥	*Ophisaurus formosensis*	
	124	细脆蛇蜥	*Ophisaurus gracilis*	
	125	海南脆蛇蜥	*Ophisaurus hainanensis*	
	126	脆蛇蜥	*Ophisaurus harti*	
巨蜥科 Varanidae	127	孟加拉巨蜥	*Varanus bengalensis*	
双足蜥科 Dibamidae	128	香港双足蜥	*Dibamus bogadeki*	
	129	白尾双足蜥	*Dibamus bourreti*	
蜥蜴科 Lacertidae	130	丽斑麻蜥	*Eremias argus*	
	131	敏麻蜥	*Eremias arguta*	
	132	山地麻蜥	*Eremias brenchleyi*	
	133	喀什麻蜥	*Eremias buechneri*	
	134	网纹麻蜥	*Eremias grammica*	
	135	密点麻蜥	*Eremias multiocellata*	
	136	荒漠麻蜥	*Eremias przewalskii*	
	137	快步麻蜥	*Eremias velox*	
	138	虫纹麻蜥	*Eremias vermiculata*	
	139	捷蜥蜴	*Lacerta agilis*	
	140	胎生蜥蜴	*Lacerta vivipara*	
	141	峨眉地蜥	*Platyplacopus intermedius*	
	142	台湾地蜥	*Platyplacopus kuehnei*	
	143	崇安地蜥	*Platyplacopus sylvaticus*	
	144	黑龙江草蜥	*Takydromus amurensis*	
	145	台湾草蜥	*Takydromus formosanus*	
	146	雪山草蜥	*Takydromus hsuehshanensis*	
	147	恒春草蜥	*Takydromus sauteri*	
	148	北草蜥	*Takydromus septentrionalis*	
	149	南草蜥	*Takydromus sexlineatus*	
	150	蓬莱草蜥	*Takydromus stejnegeri*	
	151	白条草蜥	*Takydromus wolteri*	
石龙子科 Scincidae	152	阿赖山裂脸蜥	*Asymblepharus alaicus*	
	153	光蜥	*Ateuchosaurus chinensis*	
	154	岩岸岛蜥	*Emoia atrocostatata*	
	155	黄纹石龙子	*Eumeces capito*	
	156	中国石龙子	*Eumeces chinensis*	
	157	蓝尾石龙子	*Eumeces elegans*	
	158	刘氏石龙子	*Eumeces liui*	
	159	崇安石龙子	*Eumeces popei*	
	160	四线石龙子	*Eumeces quadrilineatus*	
	161	大渡石龙子	*Eumeces tunganus*	
	162	长尾南蜥	*Mabuya longicaudata*	
	163	多棱南蜥	*Mabuya multicarinata*	
	164	多线南蜥	*Mabuya multifasciata*	
	165	昆明滑蜥	*Scincella barbouri*	

续表

目、科	序号	中文名	学名	备注
	166	长肢滑蜥	*Scincella doriae*	
	167	台湾滑蜥	*Scincella formosensis*	
	168	喜山滑蜥	*Scincella himalayana*	
	169	桓仁滑蜥	*Scincella huanrenensis*	
	170	拉达克滑蜥	*Scincella ladacensis*	
	171	宁波滑蜥	*Scincella modesta*	
	172	山滑蜥	*Scincella monticola*	
	173	康定滑蜥	*Scincella potanini*	
	174	西域滑蜥	*Scincella przewalskii*	
	175	南滑蜥	*Scincella reevesii*	
	176	瓦山滑蜥	*Scincella schmidti*	
	177	锡金滑蜥	*Scincella sikimmensis*	
	178	秦岭滑蜥	*Scincella tsinlingensis*	
	179	墨脱蜓蜥	*Sphenomorphus courcyanus*	
	180	股鳞蜓蜥	*Sphenomorphus incognitus*	
	181	铜蜓蜥	*Sphenomorphus indicus*	
	182	斑蜓蜥	*Sphenomorphus maculata*	
	183	台湾蜓蜥	*Sphenomorphus taiwanensis*	
	184	缅甸棱蜥	*Tropidophorus berdmorei*	
	185	广西棱蜥	*Tropidophorus guangxiensis*	
	186	海南棱蜥	*Tropidophorus hainanus*	
	187	中国棱蜥	*Tropidophorus sinicus*	
蛇亚目 SERPENTES				
盲蛇科 Typhlopidae	188	白头钩盲蛇	*Ramphotyphlops albiceps*	
	189	钩盲蛇	*Ramphotyphlops braminus*	
	190	大盲蛇	*Typhlops diardii*	
	191	恒春盲蛇	*Typhlops koshunensis*	
瘰鳞蛇科 Acrochordidae	192	瘰鳞蛇	*Acrochordus granulatus*	
闪鳞蛇科 Xenopeltidae	193	海南闪鳞蛇	*Xenopeltis hainanensis*	
	194	闪鳞蛇	*Xenopeltis unicolor*	
盾尾蛇科 Uropeltidae	195	红尾筒蛇	*Cylindrophis ruffus*	
蟒科 Boida	196	红沙蟒	*Eryx miliaris*	
	197	东疆沙蟒	*Eryx orentalis-xinjiangensis*	
	198	东方沙蟒	*Eryx tataricus*	
游蛇科 Colubridae	199	青脊蛇	*Achalinus ater*	
	200	台湾脊蛇	*Achalinus formosanus*	
	201	海南脊蛇	*Achalinus hainanus*	
	202	井冈山脊蛇	*Achalinus jinggangensis*	
	203	美姑脊蛇	*Achalinus meiguensis*	
	204	阿里山脊蛇	*Achalinus niger*	
	205	棕脊蛇	*Achalinus rufescens*	
	206	黑脊蛇	*Achalinus spinalis*	
	207	绿瘦蛇	*Ahaetulla prasina*	
	208	无颞鳞腹链蛇	*Amphiesma atemporale*	
	209	黑带腹链蛇	*Amphiesma. bitaeniatum*	

续表

目、科	序号	中文名	学名	备注
	210	白眉腹链蛇	*Amphiesma boulengeri*	
	211	绣链腹链蛇	*Amphiesma craspedogaster*	
	212	棕网腹链蛇	*Amphiesma johannis*	
	213	卡西腹链蛇	*Amphiesma khasiense*	
	214	瓦屋山腹链蛇	*Amphiesma metusium*	
	215	台北腹链蛇	*Amphiesma miyajimae*	
	216	腹斑腹链蛇	*Amphiesma modestum*	
	217	八线腹链蛇	*Amphiesma octolineatum*	
	218	丽纹腹链蛇	*Amphiesma optatum*	
	219	双带腹链蛇	*Amphiesma parallelum*	
	220	平头腹链蛇	*Amphiesma platyceps*	
	221	坡普腹链蛇	*Amphiesma popei*	
	222	棕黑腹链蛇	*Amphiesma sauteri*	
	223	草腹链蛇	*Amphiesma stolatum*	
	224	缅北腹链蛇	*Amphiesma venningi*	
	225	东亚腹链蛇	*Amphiesma vibakari*	
	226	白眶蛇	*Amphiesmoides ornaticeps*	
	227	滇西蛇	*Atretium yunnanensis*	
	228	珠光蛇	*Blythia reticulata*	
	229	绿林蛇	*Boiga cyanea*	
	230	广西林蛇	*Boiga guangxiensis*	
	231	绞花林蛇	*Boiga kraepelini*	
	232	繁花林蛇	*Boiga multomaculata*	
	233	尖尾两头蛇	*Calamaria pavimentata*	
	234	钝尾两头蛇	*Calamaria septentrionalis*	
	235	云南两头蛇	*Calamaria yunnanensis*	
	236	金花蛇	*Chrysopelea ornata*	
	237	花脊游蛇	*Coluber ravergieri*	
	238	黄脊游蛇	*Coluber spinalis*	
	239	纯绿翠青蛇	*Cyclophiops doriae*	
	240	翠青蛇	*Cyclophiops major*	
	241	横纹翠青蛇	*Cyclophiops multicinctus*	
	242	喜山过树蛇	*Dendrelaphis gorei*	
	243	过树蛇	*Dendrelaphis pictus*	
	244	八莫过树蛇	*Dendrelaphis subocularis*	
	245	黄链蛇	*Dinodon flavozonatum*	
	246	粉链蛇	*Dinodon rosozonatum*	
	247	赤链蛇	*Dinodon rufozonatum*	
	248	白链蛇	*Dinodon septentrionale*	
	249	赤峰锦蛇	*Elaphe anomala*	
	250	双斑锦蛇	*Elaphe bimaculata*	
	251	王锦蛇	*Elaphe carinata*	
	252	团花锦蛇	*Elaphe davidi*	
	253	白条锦蛇	*Elaphe dione*	
	254	灰腹绿锦蛇	*Elaphe frenata*	

续表

目、科	序号	中文名	学名	备注
	255	南峰锦蛇	*Elaphe hodgsonii*	
	256	玉斑锦蛇	*Elaphe mandarina*	
	257	百花锦蛇	*Elaphe moellendorffi*	
	258	横斑锦蛇	*Elaphe perlacea*	
	259	紫灰锦蛇	*Elaphe porphyracea*	
	260	绿锦蛇	*Elaphe prasina*	
	261	三索锦蛇	*Elaphe radiata*	
	262	红点锦蛇	*Elaphe rufodorsata*	
	263	棕黑锦蛇	*Elaphe schrenckii*	
	264	黑眉锦蛇	*Elaphe taeniura*	
	265	黑斑水蛇	*Enhydris bennettii*	
	266	腹斑水蛇	*Enhydris bocourti*	
	267	中国水蛇	*Enhydris chinensis*	
	268	铅色水蛇	*Enhydris plumbea*	
	269	滑鳞蛇	*Liopeltis frenatus*	
	270	白环蛇	*Lycodon aulicus*	
	271	双全白环蛇	*Lycodon fasciatus*	
	272	老挝白环蛇	*Lycodon laoensis*	
	273	黑背白环蛇	*Lycodon ruhstrati*	
	274	细白环蛇	*Lycodon subcinctus*	
	275	颈棱蛇	*Macropisthodon rudis*	
	276	水游蛇	*Natrix natrix*	
	277	棋斑水游蛇	*Natrix tessellata*	
	278	喜山小头蛇	*Oligodon albocinctus*	
	279	方花小头蛇	*Oligodon bellus*	
	280	菱斑小头蛇	*Oligodon catenata*	
	281	中国小头蛇	*Oligodon chinensis*	
	282	紫棕小头蛇	*Oligodon cinereus*	
	283	管状小头蛇	*Oligodon cyclurus*	
	284	台湾小头蛇	*Oligodon formosanus*	
	285	昆明小头蛇	*Oligodon kunmingensis*	
	286	圆斑小头蛇	*Oligodon lacroixi*	
	287	龙胜小头蛇	*Oligodon lungshenensis*	
	288	黑带小头蛇	*Oligodon melanozonatus*	
	289	横纹小头蛇	*Oligodon multizonatus*	
	290	宁陕小头蛇	*Oligodon ningshanensis*	
	291	饰纹小头蛇	*Oligodon ornatus*	
	292	山斑小头蛇	*Oligodon taeniatus*	
	293	香港后棱蛇	*Opisthotropis andersonii*	
	294	横纹后棱蛇	*Opisthotropis balteata*	
	295	莽山后棱蛇	*Opisthotropis cheni*	
	296	广西后棱蛇	*Opisthotropis guangxiensis*	
	297	沙坝后棱蛇	*Opisthotropis jacobi*	
	298	挂墩后棱蛇	*Opisthotropis kuatunensis*	
	299	侧条后棱蛇	*Opisthotropis lateralis*	

续表

目、科	序号	中 文 名	学 名	备 注
	300	山溪后棱蛇	*Opisthotropis latouchii*	
	301	福建后棱蛇	*Opisthotropis maxwelli*	
	302	老挝后棱蛇	*Opisthotropis praemaxillaris*	
	303	平鳞钝头蛇	*Pareas boulengeri*	
	304	棱鳞钝头蛇	*Pareas carinatus*	
	305	钝头蛇	*Pareas chinensis*	
	306	台湾钝头蛇	*Pareas formosensis*	
	307	缅甸钝头蛇	*Pareas hamptoni*	
	308	横斑钝头蛇	*Pareas macularius*	
	309	横纹钝头蛇	*Pareas margaritophorus*	
	310	喜山钝头蛇	*Pareas monticola*	
	311	福建钝头蛇	*Pareas stanleyi*	
	312	颈斑蛇	*Plagiopholis blakewayi*	
	313	缅甸颈斑蛇	*Plagiopholis nuchalis*	
	314	福建颈斑蛇	*Plagiopholis styani*	
	315	云南颈斑蛇	*Plagiopholis unipostocularis*	
	316	紫沙蛇	*Psammodynastes pulverulentus*	
	317	花条蛇	*Psammophis lineolatus*	
	318	横纹斜鳞蛇	*Pseudoxenodon bambusicola*	
	319	崇安斜鳞蛇	*Pseudoxenodon karlschmidti*	
	320	斜鳞蛇	*Pseudoxenodon macrops*	
	321	花尾斜鳞蛇	*Pseudoxenodon stejnegeri*	
	322	灰鼠蛇	*Ptyas korros*	
	323	滑鼠蛇	*Ptyas mucosus*	
	324	海南颈槽蛇	*Rhabdophis adleri*	
	325	喜山颈槽蛇	*Rhabdophis himalayanus*	
	326	缅甸颈槽蛇	*Rhabdophis leonardi*	
	327	黑纹颈槽蛇	*Rhabdophis nigrocinctus*	
	328	颈槽颈槽蛇	*Rhabdophis nuchalis*	
	329	九龙颈槽蛇	*Rhabdophis pentasupralabialis*	
	330	红脖颈槽蛇	*Rhabdophis subminiatus*	
	331	台湾颈槽蛇	*Rhabdophis swinhonis*	
	332	虎斑颈槽蛇	*Rhabdophis tigrinus*	
	333	黄腹杆蛇	*Rhabdops bicolor*	
	334	尖喙蛇	*Rhynchophis boulengeri*	
	335	黑头剑蛇	*Sibynophis chinensis*	
	336	黑领剑蛇	*Sibynophis collaris*	
	337	环纹华游蛇	*Sinonatrix aequifasciata*	
	338	赤链华游蛇	*Sinonatrix annularis*	
	339	华游蛇	*Sinonatrix percarinata*	
	340	温泉蛇	*Thermophis baileyi*	
	341	山坭蛇	*Trachischium monticola*	
	342	小头坭蛇	*Trachischium tenuiceps*	
	343	渔游蛇	*Xenochrophis piscator*	
	344	黑网乌梢蛇	*Zaocys carinatus*	

续表

目、科	序号	中文名	学名	备注
	345	乌梢蛇	*Zaocys dhumnades*	
	346	黑线乌梢蛇	*Zaocys nigromarginatus*	
眼镜蛇科 Elapidae				
眼镜蛇亚科 Elapinae	347	金环蛇	*Bungarus fasciatus*	
	348	银环蛇	*Bungarus multicinctus*	
	349	福建丽纹蛇	*Calliophis kelloggi*	
	350	丽纹蛇	*Calliophis macclellandi*	
	351	台湾丽纹蛇	*Calliophis sauteri*	
	352	舟山眼镜蛇	*Naja atra*	
	353	孟加拉眼镜蛇	*Naja kaouthia*	
	354	眼镜王蛇	*Ophiophagus hannah*	
扁尾海蛇亚科 Laticaudinae	355	蓝灰扁尾海蛇	*Laticauda colubrina*	
	356	扁尾海蛇	*Laticauda laticaudata*	
	357	半环扁尾海蛇	*Laticauda semifasciata*	
海蛇亚科 Hydrophiinae	358	棘眦海蛇	*Acalyptophis peronii*	
	359	棘鳞海蛇	*Astrotia stokesii*	
	360	龟头海蛇	*Emydocephalus ijimae*	
	361	青灰海蛇	*Hydrophis caerulescens*	
	362	青环海蛇	*Hydrophis cyanocinctus*	
	363	环纹海蛇	*Hydrophis fasciatus*	
	364	小头海蛇	*Hydrophis gracilis*	
	365	黑头海蛇	*Hydrophis melanocephalus*	
	366	淡灰海蛇	*Hydrophis ornatus*	
	367	截吻海蛇	*Kerilia jerdonii*	
	368	平颏海蛇	*Lapemis curtus*	
	369	长吻海蛇	*Pelamis platurus*	
	370	海蝰	*Praescutata viperina*	
蝰科 Viperidae				
白头蝰亚科 Azemiopinae	371	白头蝰	*Azemiops feae*	
蝮亚科 Crotalinae	372	尖吻蝮	*Deinagkistrodon acutus*	
	373	短尾蝮	*Gloydius brevicaudus*	
	374	中介蝮	*Gloydius intermedius*	
	375	六盘山蝮	*Gloydius liupanensis*	
	376	秦岭蝮	*Gloydius qinlingensis*	
	377	岩栖蝮	*Gloydius saxatilis*	
	378	蛇岛蝮	*Gloydius shedaoensis*	
	379	高原蝮	*Gloydius strauchi*	
	380	乌苏里蝮	*Gloydius ussuriensis*	
	381	莽山烙铁头蛇	*Ermia mangshanensis*	
	382	山烙铁头蛇	*Ovophis monticola*	
	383	察隅烙铁头蛇	*Ovophis zayuensis*	
	384	菜花原矛头蝮	*Protobothrops jerdonii*	
	385	原矛头蝮	*Protobothrops mucrosquamatus*	
	386	乡城原矛头蝮	*Protobothrops xiangchengensis*	
	387	白唇竹叶青蛇	*Trimeresurus albolabris*	

续表

目、科	序号	中 文 名	学 名	备 注
	388	台湾竹叶青蛇	*Trimeresurus gracilis*	
	389	墨脱竹叶青蛇	*Trimeresurus medoensis*	
	390	竹叶青蛇	*Trimeresurus stejnegeri*	
	391	西藏竹叶青蛇	*Trimeresurus tibetanus*	
	392	云南竹叶青蛇	*Trimeresurus yunnanensis*	
蝰亚科 Viperinae	393	极北蝰	*Vipera berus*	
	394	圆斑蝰	*Vipera russelii*	
	395	草原蝰	*Vipera ursinii*	
昆虫纲 INSECTA 17 目 72 科 120 属另 110 种				
襀翅目 Plecoptera				
襀科 Perlidae	1	江西叉突襀	*Furcaperla jiangxiensis*	
	2	海南华钮襀	*Sinacronearia hainana*	
扁襀科 Peltoperlidae	3	吉氏小扁襀	*Microperla jeei*	
	4	史氏长卷襀	*Perlomyer smithae*	
螳螂目 Mantodea				
怪螳科 Amorphoscelidae		怪螳属（所有种）	*Amorphoscelis* spp.	
竹节虫目 Phasmatodea				
竹节虫科 Phasmatidae	5	魏氏巨蟖	*Tirachoidea westwoodi*	
	6	四川无肛蟖	*Paraentoria sichuanensis*	
	7	尖峰岭彪蟖	*Pharnacia jianfenglingensis*	
	8	污色无翅刺蟖	*Cnipsus colorantis*	
叶蟖科 Phyllidae		叶蟖属（所有种）	*Phyllium* spp.	
杆蟖科 Bacillidae	9	广西瘤蟖	*Datames guangxiensis*	
异蟖科 Heteronemiidae	10	褐脊瘤胸蟖	*Trachythorax fuscocarinatus*	
	11	中华仿圆筒蟖	*Paragongylopus sinensis*	
啮虫目 Psocoptera				
围啮科 Peripsocidae	12	食蚧双突围啮	*Diplopsocus phagococcus*	
啮科 Psocidae	13	线斑触啮	*Psococerastis linearis*	
缨翅目 Thysanoptera				
纹蓟马科 Aeolothripidae	14	黄脊扁角纹蓟马	*Mymarothrips fiavidonotus*	
同翅目 Homoptera				
蛾蜡蝉科 Flatidae	15	墨脱埃蛾蜡蝉	*Exoma medogensis*	
蜡蝉科 Fulgoridae	16	红翅梵蜡蝉	*Aphaena rabiala*	
颜蜡蝉科 Eurybrachidae	17	漆点旌翅颜蜡蝉	*Ancyra annamensis*	
蝉科 Cicadidae		碧蝉属（所有种）	*Hea spp.*	
		彩蝉属（所有种）	*Gallogaena* spp.	
		琥珀蝉属（所有种）	*Ambrogaena* spp.	
		硫磺蝉属（所有种）	*Sulphogaena* spp.	
		拟红眼蝉属（所有种）	*Paratalainga* spp.	
		笃蝉属（所有种）	*Tosena* spp.	
犁胸蝉科 Aetalionidae	18	西藏管尾犁胸蝉	*Darthula xizangensis*	
角蝉科 Membracidae	19	周氏角蝉	*Choucentrus sinensis*	
棘蝉科 Machaerotidae	20	新象棘蝉	*Neosigmasoma manglunensis*	
毛管蚜科 Greenideidae	21	野核桃声毛管蚜	*Mollitrichosiphum juglandisuctum*	

续表

目、科	序号	中 文 名	学 名	备 注
扁蚜科 Hormaphididae	22	柳粉虱蚜	*Aleurodaphis sinisalicis*	
半翅目 Hemiptera				
负子蝽科 Belostomatidae	23	田鳖	*Lethocerus indicus*	
盾蝽科 Scutelleridae	24	山字宽盾蝽	*Poecilocoris sanszesingatus*	
猎蝽科 Reduviidae	25	海南杆蝽猎蝽	*Ischnobaenella hainana*	
广翅目 Megaloptera				
齿蛉科 Corydalidae	26	中华脉齿蛉	*Neuromus sinensis*	
蛇蛉目 Raphidioptera				
盲蛇蛉科 Inocelliidae	27	硕华盲蛇蛉	*Sininocellia gigantos*	
脉翅目 Neuroptera				
旌蛉科 Nemopteridae	28	中华旌蛉	*Nemopistha sinica*	
鞘翅目 Coleoptera				
虎甲科 Cicindelidae	29	双锯球胸虎甲	*Therates biserratus*	
步甲科 Carabidae		步甲属拉步甲亚属（所有种）	*Carabus* spp.	*Coptolabrus* spp.
		步甲属硕步甲亚属（所有种）	*Carabus* spp.	*Aptomopterus* spp.
两栖甲科 Amphizoidae	30	大卫两栖甲	*Amphizoa davidi*	
	31	中华两栖甲	*Amphizoa sinica*	
叩甲科 Elateridae	32	大尖鞘叩甲	*Oxynopterus annamensis*	
	33	凹头叩甲	*Ceropectus messi*	
	34	丽叩甲	*Campsosternus auratus*	
	35	黔丽叩甲	*Campsosternus guizhouensis*	
	36	二斑丽叩甲	*Campsosternus bimaculatu*	
	37	朱肩丽叩甲	*Campsosternus gemma*	
	38	绿腹丽叩甲	*Campsosternus fruhstorferi*	
	39	眼纹斑叩甲	*Cryptalaus larvatus*	
	40	豹纹斑叩甲	*Cryptalaus sordidus*	
	41	木棉梳角叩甲	*Pectocera fortunei*	
吉丁虫科 Buprestidae	42	海南硕黄吉丁	*Megaloxantha hainana*	
	43	红绿金吉丁	*Chrysochroa vittata*	
	44	北部湾金吉丁	*Chrysochroa tonkinensis*	
	45	绿点椭圆吉丁	*Sternocera aequisignata*	
瓢虫科 Coccinellidae	46	三色红瓢虫	*Amida tricolor*	
	47	龟瓢虫	*Epiverta chelonia*	
拟步甲科 Tenebrionidae	48	李氏长足甲	*Adesmia lii*	*Oteroselis lii*
臂金龟科 Euchiridae		彩臂金龟属（所有种）	*Cheirotonus* spp.	
	49	戴褐臂金龟	*Propomacrus davidi*	
犀金龟科 Dynastidae	50	胫晓扁犀金龟	*Eophileurus tibialis*	
		叉犀金龟属（所有种）	*Allomyrina* spp.	
	51	葛蛀犀金龟	*Oryctes gnu*	
	52	细角尤犀金龟	*Eupatorus gracilicornis*	
鳃金龟科 Melolonthidae	53	背黑正鳃金龟	*Malaisius melanodiscus*	
花金龟科 Cetoniidae	54	群斑带花金龟	*Taeniodera coomani*	
	55	褐斑背角花金龟	*Neophaedimus auzouxi*	

续表

目、科	序号	中文名	学名	备注
	56	四斑幽花金龟	*Iumnos ruckeri*	
锹甲科 Lucanidae	57	中华奥锹甲	*Odontolabis sinensis*	
	58	巨叉锹甲	*Lucanus planeti*	
	59	幸运锹甲	*Lucanida fortunei*	
天牛科 Cerambycidae	60	细点音天牛	*Heterophilus punctulatus*	
	61	红腹膜花天牛	*Necydalis rufiabdominis*	
	62	畸腿半鞘天牛	*Merionoeda splendida*	
叶甲科 Chrysomelidae	63	超高萤叶甲	*Galeruca altissima*	
锥象科 Brentidae	64	大宽喙象	*Baryrrhynchus cratus*	
捻翅目 Strepsiptera				
栉蝙科 Halictophagidae	65	拟蚤蝼蝙	*Tridactyloxenos coniferus*	
长翅目 Mecoptera				
蝎蛉科 Parnorpidae	66	周氏新蝎蛉	*Neopanorpa choui*	
毛翅目 Trichoptera				
石蛾科 Phryganeidae	67	中华石蛾	*Phryganea sinensis*	
鳞翅目 Lepidoptera				
蛉蛾科 Neopseustidae	68	梵净蛉蛾	*Neopseustis fanjingshana*	
小翅蛾科 Micropterygidae	69	井冈小翅蛾	*Paramartyria jinggangana*	
长角蛾科 Adelidae	70	大黄长角蛾	*Nemophora amurensis*	
举肢蛾科 Heliodinidae	71	北京举肢蛾	*Beijinga utila*	
燕蛾科 Uraniidae	72	巨燕蛾	*Nyctalemon patroclus*	
灯蛾科 Arctiidae	73	紫曲纹灯蛾	*Gonerda bretaudiaui*	
桦蛾科 Endromidae	74	陇南桦蛾	*Mirina longnanensis*	
大蚕蛾科 Saturniidae	75	半目大蚕蛾	*Antheraea yamamai*	
	76	乌桕大蚕蛾	*Attacus atlas*	
	77	冬青大蚕蛾	*Attacus edwardsi*	
萝纹蛾科 Brahmaeidae	78	黑褐萝纹蛾	*Brahmaea christophi*	
凤蝶科 Papilionidae		喙凤蝶属（所有种）	*Teinopalpus* spp.	
		虎凤蝶属（所有种）	*Luehdorfia* spp.	
	79	锤尾凤蝶	*Losaria coon*	
	80	台湾凤蝶	*Papilio thaiwanus*	
	81	红斑美凤蝶	*Papilio rumanzovius*	
	82	旖凤蝶	*Iphiclides podalirius*	
		尾凤蝶属（所有种）	*Bhutanitis* spp.	
		曙凤蝶属（所有种）	*Atrophaneura* spp.	
		裳凤蝶属（所有种）	*Troides* spp.	
		宽尾凤蝶属（所有种）	*Agehana* spp.	
	83	燕凤蝶	*Lamproptera curia*	
	84	绿带燕凤蝶	*Lamproptera meges*	
粉蝶科 Pieridae		眉粉蝶属（所有种）	*Zegris* spp.	
蛱蝶科 Nymphalidae	85	最美紫蛱蝶	*Sasakia pulcherrima*	
	86	黑紫蛱蝶	*Sasakia funebris*	
	87	枯叶蛱蝶	*Kallima inachus*	
绢蝶科 Parnassidae		绢蝶属（所有种）	*Parnassius* spp.	
眼蝶科 Satyridae	88	黑眼蝶	*Ethope henrici*	

续表

目、科	序号	中 文 名	学 名	备 注
		岳眼蝶属（所有种）	*Orinoma* spp.	
	89	豹眼蝶	*Nosea hainanensis*	
环蝶科 Amathusiidae		箭环蝶属（所有种）	*Stichophthalma* spp.	
	90	森下交脉环蝶	*Amathuxidia morishitai*	
灰蝶科 Lycaenidae		陕灰蝶属（所有种）	*Shaanxiana* spp.	
	91	虎灰蝶	*Yamamotozephyrus kwangtungensis*	
弄蝶科 Hesperiidae	92	大伞弄蝶	*Bibasis miracula*	
双翅目 Diptera				
食虫虻科 Asilidae	93	古田钉突食虫虻	*Euscelidia gutianensis*	
突眼蝇科 Diopsidae	94	中国突眼蝇	*Diopsis chinica*	
甲蝇科 Celyphidae	95	铜绿狭甲蝇	*Spaniocelyphus cupreus*	
膜翅目 Hymenoptera				
叶蜂科 Tenthredinidae	96	海南木莲枝角叶蜂	*Cladiucha manglietiae*	
姬蜂科 Ichneumonidae	97	蝙蛾角突姬蜂	*Megalomya hepialivora*	
	98	黑蓝凿姬蜂	*Xorides nigricaeruleus*	*Epixorides nigricaeruleus*
	99	短异潜水蜂	*Atopotypus succinatus*	
茧蜂科 Braconidae	100	马尾茧蜂	*Euurobracon yokohamae*	
	101	梵净山华甲茧蜂	*Siniphanerotomella fanjingshana*	
	102	天牛茧蜂	*Parabrulleia shibuensis*	
金小蜂科 Pteromalidae	103	丽锥腹金小蜂	*Solenura ania*	
离颚细蜂科 Vanhornidae	104	贵州华颚细蜂	*Vanhornia guizhouensis*	
蛛蜂科 Sclerogibbidae	105	中华新蛛蜂	*Caenosclerogibba sinica*	
泥蜂科 Sphecidae	106	叶齿金绿泥蜂	*Chlorion lobatum*	
蚁科 Formicidae	107	双齿多刺蚁	*Polyrhachis dives*	
	108	鼎突多刺蚁	*Polyrhachis vicina*	
蜜蜂科 Apidae	109	伪猛熊蜂	*Bombus persoatus*	*Subterraneobombus persoatus*
	110	中华蜜蜂	*Apis cerana*	

注：“*”原为国家Ⅱ级保护动物

国家重点保护野生药材物种名录

（1987年10月30日国家医药管理局）

中　名	学　名	保护级别	药材名称
猫科动物　虎	*Panthera tigris* Linnaeus(含国内所有亚种)	Ⅰ	虎骨
猫科动物　豹	*Panthera pardus* Linnaeus(含云豹、雪豹)	Ⅰ	豹骨
牛科动物　赛加羚羊	*Saiga tatarica* Linnaeus	Ⅰ	羚羊角
鹿科动物　梅花鹿	*Cervus nippon* Temminck	Ⅰ	鹿茸
鹿科动物　马鹿	*Cervus elaphus* Linnaeus	Ⅱ	鹿茸
鹿科动物　林麝	*Moschus berezovskii* Flerov	Ⅱ	麝香
鹿科动物　马麝	*Moschus sifanicus* Przewalski	Ⅱ	麝香
鹿科动物　原麝	*Moschus moschiferus* Linnaeus	Ⅱ	麝香
熊科动物　黑熊	*Selenarctos thibetanus* Cuvier	Ⅱ	熊胆
熊科动物　棕熊	*Ursus arctos* Linnaeus	Ⅱ	熊胆
鲮鲤科动物　穿山甲	*Manis pentadactyla* Linnaeus	Ⅱ	穿山甲
蟾蜍科动物　中华大蟾蜍	*Bufo bufo gargarizans* Cantor	Ⅱ	蟾酥
蟾蜍科动物　黑眶蟾蜍	*Bufo melanostictus* Schneider	Ⅱ	蟾酥
蛙科动物　中国林蛙	*Rana temporaria chensinensis* David	Ⅱ	哈蟆油
眼镜蛇科动物　银环蛇	*Bungarus multicinctus multicinctus* Blyth	Ⅱ	金钱白花蛇
游蛇科动物　乌梢蛇	*Zaocys dhumnades* (Cantor)	Ⅱ	乌梢蛇
蝰科动物　五步蛇	*Agkistrodon acutus* (Günther)	Ⅱ	蕲蛇
壁虎科动物　蛤蚧	*Gekko gecko* Linnaeus	Ⅱ	蛤蚧

2010版濒危野生动植物种国际贸易公约(CITES)动物附录

（自2010年6月23日起生效）

说　明

1. 本附录所列的物种是指：

a) 名称所示的物种；或

b) 一个高级分类单元所包括的全部物种或其被特别指定的一部分。

2. 缩写“spp.”是指一个比其更高的分类单元所包括的全部物种。

3. 其他种以上的分类单元仅供资料查考或分类之用。科的学名后的俗名仅供参考（编者注：原文的俗名为英文名，中文翻译名绝大部分与其中文学名相同，故被省略）。它们是为表明此科中有物种被列入附录。在大多数情形下，并不是这个科中的所有种都被收入附录。

4. 以下缩写用于植物的种以下分类单元：

a) 缩写“ssp.”指亚种，

b) 缩写“var(s).”指变种。

5. 鉴于未对列入附录Ⅰ的植物种或较高级分类单元作出注释，说明其杂交种应当按照《公约》第三条有关规定进行管理，这表明来自一个或多个这些种或分类单元的人工培植杂交种如附有人工培植证明书便可进行贸易，同时这些杂交种源于离体培养、置于固体或液体介质中、以无菌容器运输的种子、花粉（包括花粉块）、切花、幼苗或组织培养物不受《公约》有关条款的限制。

6. 附录Ⅲ中物种名后括号中的国家是提出将这些物种列入该附录的缔约国。

7. 当一个物种被列入某一附录时，该物种的所有部分或其衍生物也被列入同一附录，除非该物种的注释表明其只包括特定的部分或衍生物。列入附录Ⅱ或Ⅲ的物种或较高级分类单元名称旁出现的符号#及相随数字系指脚注，该脚注表明了植物的哪些部分或衍生物被指定为“标本”，并根据《公约》第一条第（b）款第（iii）项的规定受《公约》条款管制。

编者注：物种或较高级分类单元中文名前附有“★”者，系指该种或该高级分类单元所含物种在中国有分布记录。

附录Ⅰ	附录Ⅱ	附录Ⅲ
	动物 FAUNA 脊索动物门 PHYLUM CHORDATA 哺乳纲 MAMMALIA	
偶 蹄 目 ARTIODACTYLA		
叉角羚科 Antilocapridae		
叉 角 羚 *Antilocapra americana*（仅墨西哥种群；其余所有种群都未被列入附录。）		
牛　　科 Bovidae		
旋 角 羚 *Addax nasomaculatus* ★印度野牛 *Bos gaurus*（不包括被称为大额牛 *Bos frontalis* 的家养型，该型不受《公约》条款的限制。） ★野牦牛 *Bos mutus*（不包括被称为牦牛 *Bos grunniens* 的家养型，该型不受《公约》条款的限制。） 柬埔寨野牛 *Bos sauveli* 西里伯斯水牛 *Bubalus depressicornis* 棉兰老水牛 *Bubalus mindorensis* 明多罗水牛 *Bubalus quarlesi* 捻角山羊 *Capra falconeri* ★华西鬣羚 *Capricornis milneedwardsii* 赤鬣羚 *Capricornis rubidus* 苏门答腊鬣羚 *Capricornis sumatraensis* ★喜马拉雅鬣羚 *Capricornis thar* 詹氏小羚羊 *Cephalophus jentinki* 居 氏 羚 *Gazella cuvieri* 细 角 羚 *Gazella leptoceros* 大貂羚安哥拉亚种 *Hippotragus niger variani* ★西藏斑羚 *Naemorhedus baileyi* ★西伯利亚斑羚 *Naemorhedus caudatus* ★斑　　羚 *Naemorhedus goral* ★灰 斑 羚 *Naemorhedus griseus* 苍　　羚 *Nanger dama* 弯角大羚羊 *Oryx dammah* 阿拉伯大羚羊 *Oryx leucoryx* ★盘羊西藏亚种 *Ovis ammon hodgsonii* 盘羊西哈萨克斯坦亚种 *Ovis ammon nigrimontana*	鬣　　羊 *Ammotragus lervia* 美洲野牛 *Bison bison athabascae* ★羚　　牛 *Budorcas taxicolor* 布氏小羚羊 *Cephalophus brookei* 骝毛小羚羊 *Cephalophus dorsalis* 奥氏小羚羊 *Cephalophus ogilbyi* 黄背小羚羊 *Cephalophus silvicultor* 斑背小羚羊 *Cephalophus zebra* 白腿大羚羊 *Damaliscus pygargus pyqargus* 驴　　羚 *Kobus leche* ★盘　　羊 *Ovis ammon*（除被列入录Ⅰ的亚种。） 加拿大盘羊 *Ovis canadensis*（仅墨西哥种群；其他种群未被列入附录。） 维氏盘羊 *Ovis vignei*（除被列入附录Ⅰ的亚种。） 蓝小羚羊 *Philantomba monticola* 北方赛加羚羊 *Saiga borealis* ★赛加羚羊 *Saiga tatarica*	印 度 羚 *Antilope cervicapra*（尼泊尔） 印度水牛 *Bubalus arnee*（尼泊尔）（不包括被命名为亚洲水牛 *Bubalus bubalis* 的家养型。） 鹿　　羚 *Gazella dorcas*（阿尔及利、突尼斯） 四 角 羚 *Tetracerus quadricornis* 尼泊尔）

附录Ⅰ	附录Ⅱ	附录Ⅲ
东方盘羊塞浦路斯亚种 *Ovis orientalis ophion* 维氏盘羊指名亚种 *Ovis vignei vignei* ★藏　羚 *Pantholops hodgsonii* 安南锭角羚 *Pseudoryx nghetinhensis* 岩羚羊阿布鲁左亚种 *Rupicapra pyrenaica ornata*		
骆驼科 Camelidae		
小羊驼 *Vicugna vicugna*（除被列入附录Ⅱ的阿根廷 Jujuy 省和 Catamarca 省种群，及 Jujuy 省、Salta 省、Catamarca 省、La Rioja 省和 San Juan 省的半圈养种群；玻利维亚所有种群；智利 Primera 地区种群；秘鲁所有种群。）	羊　驼 *Lama guanicoe* 小羊驼 *Vicugna vicugna*（阿根廷[1] Jujuy 省和 Catamarca 省的种群及 Jujuy 省、Salta 省、Catamarca 省、La Rioja 省和 San Juan 省的半圈养种群；玻利维亚[2]所有种群；智利[3] Primera 地区种群；秘鲁[4]所有种群；所有其余种群都被列入附录Ⅰ。）	
鹿　科 Cervidae		
卡岛豚鹿 *Axis calamianensis* 巴岛豚鹿 *Axis kuhlii* 豚鹿印支亚种 *Axis porcinus annamiticus* 南美泽鹿 *Blastocerus dichotomus* 马鹿克什米尔亚种 *Cervus elaphus hanglu*	马鹿巴克特利亚亚种 *Cervus elaphus bactrianus* 北普度鹿 *Pudu mephistophiles*	马鹿巴巴利亚种 *Cervus elaphus barbarus*（阿尔及利亚、突尼斯） 赤短角鹿哥斯达黎加亚种 *Mazama temama cerasina*（危地马拉） 维基尼亚鹿马耶亚种 *Odocoileus virginianus mayensis*（危地马拉）

[1] **阿根廷种群（列在附录Ⅱ）：**

仅允许剪自小羊驼活体的羊毛、织物、衍生产品和其他手工制品的国际贸易。织物的反面必须标有签署《小羊驼保护公约》的该物种分布国批准使用的标志以及织有“VICUÑA-ARGENTINA” 的字样。其他产品必须带有上述标志和指定的“VICUÑA-ARGENTINA-ARTESANÍA”标签。其余标本均应视为附录Ⅰ物种的标本，其贸易应受到相应管制。

[2] **玻利维亚种群（列在附录Ⅱ）：**

仅允许剪自小羊驼活体的羊毛及由其制成的织物及其制品，包括高档的手工艺品和针织品的国际贸易。服装的反面必须标有签署《小羊驼保护公约》的该物种分布国批准使用的标志以及织有“VICUÑA-BOLIVIA”的字样。其他产品必须带有上述标志和指定的“VICUÑA-BOLIVIA-ARTESANÍA”标签。其余标本均应视为附录Ⅰ物种的标本，其贸易应受到相应管制。

[3] **智利种群（列在附录Ⅱ）：**

仅允许剪自小羊驼活体的羊毛及由其制成的织物及其制品，包括高档的手工艺品和针织品的国际贸易。服装的反面必须标有签署《小羊驼保护公约》的该物种分布国批准使用的标志以及织有“VICUÑA-CHILE” 的字样。其他产品必须带有上述标志和指定的“VICUÑA-CHILE-ARTESANÍA”标签。其余标本均应视为附录Ⅰ物种的标本，其贸易应受到相应管制。

[4] **秘鲁种群（列在附录Ⅱ）：**

仅允许剪自小羊驼活体的羊毛以及第 9 次缔约国大会时（1994 年 11 月）确定的 3249 千克库存羊毛的国际贸易，及由其制成的织物及其制品，包括高档的手工艺品和针织品的国际贸易。织物的反面必须标有签署《小羊驼保护公约》的该物种分布国批准使用的标志以及织有“VICUÑA-PERU”的字样。其他产品必须带有上述标志和指定的“VICUÑA-PERU-ARTESANÍA”标签。其余标本均应视为附录Ⅰ物种的标本，其贸易应受到相应管制。

附录 I	附录 II	附录 III
中东黇鹿 *Dama dama mesopotamica* 马驼鹿属所有种 *Hippocamelus* spp. ★黑　　麂 *Muntiacus crinifrons* 越南大麂 *Muntiacus vuquangensis* 南美草原鹿 *Ozotoceros bezoarticus* 普 度 鹿 *Pudu puda* 泽　　鹿 *Rucervus duvaucelii* ★坡　　鹿 *Rucervus eldii*		
河 马 科 Hippopotamidae		
	倭 河 马 *Hexaprotodon liberiensis* 河　　马 *Hippopotamus amphibius*	
麝　　科 Moschidae		
麝属所有种 *Moschus* spp.（仅阿富汗、不丹、印度、缅甸、尼泊尔和巴基斯坦种群；其余所有种群都被列入附录 II。）	★麝属所有种 *Moschus* spp.（除被列入附录 I 的阿富汗、不丹、印度、缅甸、尼泊尔和巴基斯坦种群。）	
猪　　科 Suidae		
鹿　　豚 *Babyrousa babyrussa* 伯拉巴图鹿豚 *Babyrousa bolabatuensis* 西里伯斯鹿豚 *Babyrousa celebensis* 托吉安鹿豚 *Babyrousa togeanensis* 姬　　猪 *Sus salvanius*		
西貒科 Tayassuidae		
草原西貒 *Catagonus wagneri*	西貒科所有种 Tayassuidae spp.（除被列入附录 I 的物种和未列入附录的墨西哥和美国的中美西貒 *Pecari tajacu* 种群。）	
食 肉 目 CARNIVORA		
小熊猫科 Ailuridae		
★小 熊 猫 *Ailurus fulgens*		
犬　　科 Canidae		
狼　*Canis lupus*（仅不丹、印度、尼泊尔和巴基斯坦种群；所有其他种群都被列入附录 II。不包括被注明是家养型 *Canis lupus amiliaris* 和澳洲野狗 *Canis lupus dingo* 的类型。）	★　狼　*Canis lupus*（除被列入附录 I 的不丹、印度、尼泊尔和巴基斯坦种群。不包括被注明是家养型 *Canis lupusfamiliaris* 和澳洲野狗 *Canis lupus dingo* 的类型。）	亚洲胡狼 *Canis aureus*（印度） 孟加拉狐 *Vulpes bengalensis*(印度） 赤狐阿富汗亚种 *Vulpes vulpes griffithi*（印度）

附录Ⅰ	附录Ⅱ	附录Ⅲ
薮　犬 *Speothos venaticus*	食蟹狐狼 *Cerdocyon thous* 鬃　狼 *Chrysocyon brachyurus* ★ 豺 *Cuon alpinus* 厄瓜多尔狐狼 *Lycalopex culpaeus* 达尔文狐狼 *Lycalopex fulvipes* 阿根廷狐狼 *Lycalopex griseus* 巴拉圭狐狼 *Lycalopex gymnocercus* 阿富汗狐 *Vulpes cana* 耳 廓 狐 *Vulpes zerda*	赤狐喜马拉雅亚种 *Vulpes vulpes montana*（印度） 赤狐旁遮普亚种 *Vulpes vulpes pusilla*（印度）
食蚁狸科 Eupleridae		
	马 岛 獴 *Cryptoprocta ferox* 尖吻灵猫 *Eupleres goudotii* 马岛灵猫 *Fossa fossana*	
猫　科 Felidae		
猎　豹 *Acinonyx jubatus*（活体标本和狩猎品的年度出口限额核准如下：博茨瓦纳 5；纳米比亚 150；津巴布韦 50；此类标本的贸易受《公约》第三条的限制。） 狞　猫 *Caracal caracal*（仅亚洲种群；其他的所有种群都被列入附录Ⅱ。） ★金　猫 *Catopuma temminckii* 黑 足 猫 *Felis nigripes* 乔 氏 猫 *Leopardus geoffroyi* 安第斯山猫 *Leopardus jacobitus* 虎　猫 *Leopardus pardalis* 小 斑 猫 *Leopardus tigrinus* 长 尾 猫 *Leopardus wiedii* 拟 虎 猫 *Lynx pardinus* ★云　豹 *Neofelis nebulosa* 亚 洲 狮 *Panthera leo persica* 美 洲 豹 *Panthera onca* ★ 豹 *Panthera pardus* ★ 虎 *Panthera tigris* ★云　猫 *Pardofelis marmorata* ★豹猫指名亚种 *Prionailurus bengalensis bengalensis*（仅孟加拉国、印度和泰国种群；其他的所有种群都被列入附录Ⅱ。） 扁 头 猫 *Prionailurus planiceps* 锈 斑 猫 *Prionailurus rubiginosus*（仅包括印度种群；其他的所有种群都被列入附录Ⅱ。）	★猫科所有种 Felidae spp.（除被列入附录Ⅰ的物种，家养型标本不受《公约》条款的限制。）	

附录Ⅰ	附录Ⅱ	附录Ⅲ
美洲狮佛罗里达亚种 *Puma concolor coryi* 美洲狮哥斯达黎加亚种 *Puma concolor costaricensis* 美洲狮东部亚种 *Puma concolor cougar* 细 腰 猫 *Puma yagouaroundi*（仅中美和北美种群；其他所有种群都被列入附录Ⅱ。） ★雪　　豹 *Uncia uncia*		
獴　　科 Herpestidae		
		灰　　獴 *Herpestes edwardsi*（印度） 短 尾 獴 *Herpestes fuscus*（印度） ★红 颊 獴 *Herpestes javanicus auropunctatus*（印度） 赤　　獴 *Herpestes smithii*（印度） ★食 蟹 獴 *Herpestes urva*（印度） 纹 颈 獴 *Herpestes vitticollis*（印度）
鬣 狗 科 Hyaenidae		
		土　　狼 *Proteles cristata*（博茨瓦纳）
臭 鼬 科 Mephitidae		
	巴塔戈尼亚獾臭鼬 *Conepatus humboldtii*	
鼬　　科 Mustelidae		
水獭亚科 Lutrinae		
扎伊尔小爪水獭 *Aonyx capensis microdon*（仅包括喀麦隆和尼日利亚种群；其他的所有种群都被列入附录Ⅱ。） 海　　獭 *Enhydra lutrisnereis* 秘鲁水獭 *Lontra felina* 长尾水獭 *Lontra longicaudis* 智利水獭 *Lontra provocax* ★水　　獭 *Lutra lutra* 日本水獭 *Lutra nippon* 大 水 獭 *Pteronura brasiliensis*	★水獭亚科所有种 Lutrinae spp.（除被列入附录Ⅰ的物种）。	
鼬 亚 科 Mustelinae		
黑 足 鼬 *Mustela nigripes*		狐　　鼬 *Eira barbara*（洪都拉斯） 南美鼪鼬 *Galictis vittata*（哥斯达黎加） ★黄 喉 貂 *Martes flavigula*（印度）

附录Ⅰ	附录Ⅱ	附录Ⅲ
		★石貂中亚亚种 *Martes foina intermedia*（印度） 格氏貂 *Martes gwatkinsii*（印度） 蜜獾 *Mellivora capensis*（博茨瓦纳） ★香鼬 *Mustela altaica*（印度） ★白鼬印度北部亚种 *Mustela erminea ferghanae*（印度） ★黄腹鼬 *Mustela kathiah*（印度） ★黄鼬 *Mustela sibirica*（印度）
海象科 Odobenidae		
		海象 *Odobenus rosmarus*（加拿大）
海狗科 Otariidae		
北美毛皮海狮 *Arctocephalus townsendi*	毛皮海狮属所有种 *Arctocephalus* spp.（除被列入附录Ⅰ的物种。）	
海豹科 Phocidae		
僧海豹属所有种 *Monachus* spp.	象海豹 *Mirounga leonina*	
浣熊科 Procyonidae		
		加氏犬浣熊 *Bassaricyon gabbii*（哥斯达黎加） 中美蓬尾浣熊 *Bassariscus sumichrasti*（哥斯达黎加） 南浣熊 *Nasua narica*（洪都拉斯） 南巴西浣熊 *Nasua nasua solitaria*（乌拉圭） 蜜熊 *Potos flavus*（洪都拉斯）
熊科 Ursidae		
★大熊猫 *Ailuropoda melanoleuca* ★马来熊 *Helarctos malayanus* 懒熊 *Melursus ursinus* 南美熊 *Tremarctos ornatus* ★棕熊 *Ursus arctos*（仅不丹、中国、墨西哥和蒙古种群；其他的所有种群都被列入附录Ⅱ。） ★喜马拉雅棕熊 *Ursus arctos isabellinus* ★黑熊 *Ursus thibetanus*	熊科所有种 Ursidae spp.（除被列入附录Ⅰ的物种。）	
灵猫科 Viverridae		
★斑林狸 *Prionodon pardicolor*	獭灵猫 *Cynogale bennettii*	熊狸 *Arctictis binturong*（印度）

附录Ⅰ	附录Ⅱ	附录Ⅲ
	缟椰子猫 *Hemigalus derbyanus* 条纹林狸 *Prionodon linsang*	非洲灵猫 *Civettictis civetta*（博茨瓦纳） ★果 子 狸 *Paguma larvata*（印度） ★椰 子 猫 *Paradoxurus hermaphroditus*（印度） 杰氏椰子猫 *Paradoxurus jerdoni*(印度) 大斑灵猫 *Viverra civettina*（印度） ★大 灵 猫 *Viverra zibetha*(印度) ★小 灵 猫 *Viverricula indica*（印度）
鲸　目 CETACEA		
	★鲸目所有种 CETACEA spp. （除被列入附录Ⅰ的物种。宽吻海豚 *Tursiops truncatus* 黑海种群野外获得活体标本的商业性年度出口限额为零。）	
露脊鲸科 Balaenidae		
北极露脊鲸 *Balaena mysticetus* ★露脊鲸属所有种 *Eubalaena* spp.		
须 鲸 科 Balaenopteridae		
★小鰛鲸 *Balaenoptera acutorostrata*（除被列入附录Ⅱ 的西格陵兰种群。） 南极须鲸 *Balaenoptera bonaerensis* ★鳁　鲸 *Balaenoptera borealis* ★鳀　鲸 *Balaenoptera edeni* ★蓝　　鲸 *Balaenoptera musculus* ★大 村 鲸 *Balaenoptera omurai* ★长 须 鲸 *Balaenoptera physalus* ★座 头 鲸 *Megaptera novaeangliae*		
海 豚 科 Delphinidae		
★伊洛瓦底江豚 *Orcaella brevirostris* 矮鳍海豚 *Orcaella heinsohni* 驼海豚属所有种 *Sotalia* spp. ★白海豚属所有种 *Sousa* spp.		
灰 鲸 科 Eschrichtiidae		
★灰　　鲸 *Eschrichtius robustus*		
亚马孙河豚科 Iniidae		
★白 鳍 豚 *Lipotes vexillifer*		
侏露脊鲸科 Neobalaenidae		
侏露脊鲸 *Caperea marginata*		
鼠海豚科 Phocoenidae		
★江豚 *Neophocaena phocaenoides*		

附录Ⅰ	附录Ⅱ	附录Ⅲ
海湾鼠海豚 *Phocoena sinus*		
抹香鲸科 Physeteridae		
★抹 香 鲸 *Physeter macrocephalus*		
淡水豚科 Platanistidae		
恒河喙豚属所有种 *Platanista* spp.		
喙 鲸 科 Ziphiidae		
拜氏鲸属所有种 *Berardius* spp. 巨齿鲸属所有种 *Hyperoodon* spp.		
翼 手 目 CHIROPTERA		
叶口蝠科 Phyllostomidae		
		白 线 蝠 *Platyrrhinus lineatus*(乌拉圭)
狐 蝠 科 Pteropodidae		
鬃毛利齿狐蝠 *Acerodon jubatus* 鲁克狐蝠 *Pteropus insularis* 琉球狐蝠 *Pteropus loochoensis* 马里亚那狐蝠 *Pteropus mariannus* 东加罗林狐蝠 *Pteropus molossinus* 帛琉狐蝠 *Pteropus pelewensis* 绒 狐 蝠 *Pteropus pilosus* 萨摩亚狐蝠 *Pteropus samoensis* 海岛狐蝠 *Pteropus tonganus* 科雷斯狐蝠 *Pteropus ualanus* 雅浦狐蝠 *Pteropus yapensis*	利齿狐蝠属所有种 *Acerodon* spp.（除被列入附录Ⅰ的物种。） ★狐蝠属所有种 *Pteropus* spp.（除被列入附录Ⅰ的物种。）	
带 甲 目 CINGULATA		
犰 狳 科 Dasypodidae		
大 犰 狳 *Priodontes maximus*	纳氏毛犰狳 *Chaetophractus nationi*（已规定年度出口限额为零，所有标本都应被视为附录Ⅰ物种的标本，其贸易应被相应管制。）	五趾裸尾犰狳 *Cabassous centralis*（哥斯达黎加） 阿根廷裸尾犰狳 *Cabassous tatouay*（乌拉圭）
脊尾袋鼠目 DASYUROMORPHIA		
袋 鼬 科 Dasyuridae		
长尾狭足袋鼩 *Sminthopsis longicaudata* 沙丘狭足袋鼩 *Sminthopsis psammophila*		
袋 狼 科 Thylacinidae		
袋 狼 *Thylacinus cynocephalus*（可能已灭绝）		
袋 貂 目 DIPROTODONTIA		
硕袋鼠科 Macropodidae		
蓬毛兔袋鼠 *Lagorchestes hirsutus* 纹兔袋鼠 *Lagostrophus fasciatus* 辔甲尾袋鼠 *Onychogalea fraenata*	灰树袋鼠 *Dendrolagus inustus* 拟熊树袋鼠 *Dendrolagus ursinus*	

附录 I	附录II	附录III
新月甲尾袋鼠 *Onychogalea lunata*		
袋貂科 Phalangeridae		
	南灰袋貂 *Phalanger intercastellanus* 密米卡灰袋貂 *Phalanger mimicus* 灰袋貂 *Phalanger orientalis* 马努斯斑袋貂 *Spilocuscus kraemeri* 斑袋貂 *Spilocuscus maculatus* 巴布亚斑袋貂 *Spilocuscus papuensis*	
泊托袋鼠科 Potoroidae		
草原袋鼠属所有种 *Bettongia* spp. 荒漠袋鼠 *Caloprymnus campestris*（可能已灭绝。）		
袋熊科 Vombatidae		
昆士兰毛吻袋熊 *Lasiorhinus krefftii*		
兔形目 LAGOMORPHA		
兔科 Leporidae		
阿萨密兔 *Caprolagus hispidus* 火山兔 *Romerolagus diazi*		
单孔目 MONOTREMATA		
针鼹科 Tachyglossidae		
	原针鼹属所有种 *Zaglossus* spp.	
袋狸目 PERAMELEMORPHIA		
豚足袋狸科 Chaeropodidae		
豚足袋狸 *Chaeropus ecaudatus*(可能已灭绝。)		
袋狸科 Peramelidae		
纹袋狸 *Perameles bougainville*		
兔袋狸科 Thylacomyidae		
兔耳袋狸 *Macrotis lagotis* 小兔耳袋狸 *Macrotis leucura*		
奇蹄目 PERISSODACTYLA		
马科 Equidae		
非洲野驴 *Equus africanus*（其家养型被称为家驴 *Equus asinus* 的不包括在内，也不受《公约》条款的限制。） 格氏斑马 *Equus grevyi* 亚洲野驴指名亚种 *Equus hemionus hemionus* 亚洲野驴印度亚种 *Equus hemionus khur*	★亚洲野驴 *Equus hemionus*（除被列入附录 I 的亚种。） ★西藏野驴 *Equus kiang* 山斑马哈氏亚种 *Equus zebra hartmannae*	

附录Ⅰ	附录Ⅱ	附录Ⅲ
★野　马 *Equus przewalskii* 山斑马指名亚种 *Equus zebra zebra*		
犀　科 Rhinocerotidae		
犀科所有种 *Rhinocerotidae* spp.（除被列入附录Ⅱ的亚种。）	白犀指名亚种 *Ceratotherium simum simum*（仅南非和斯威士兰种群，其余所有种群都被列入附录Ⅰ。仅允许将活体运抵适当的和可以接受的目的地及狩猎纪念物的国际贸易。所有其他标本均应视为附录Ⅰ物种的标本，其贸易受到相应管制。）	
貘　科 Tapiridae		
貘科所有种 *Tapiridae* spp.（除被列入附录Ⅱ的物种。）	南美貘 *Tapirus terrestris*	
鳞 甲 目 PHOLIDOTA		
穿山甲科 Manidae		
	★穿山甲属所有种 *Manis* spp.（印度穿山甲 *Manis crassicaudata*、菲律宾穿山甲 *Manis culionensis*、马来穿山甲 *Manis javanica* 和穿山甲 *Manis pentadactyla* 野外获得标本的商业性年度出口限额为零。）	
长 毛 目 PILOSA		
树 懒 科 Bradypodidae		
	褐喉树懒 *Bradypus variegatus*	
二趾树懒科 Megalonychidae		
		霍氏树懒 *Choloepus hoffmanni*（哥斯达黎加）
食蚁兽科 Myrmecophagidae		
	食蚁兽 *Myrmecophaga tridactyla*	墨西哥食蚁兽 *Tamandua mexicana*（危地马拉）
灵 长 目 PRIMATES		
	★灵长目所有种 PRIMATES spp.（除被列入附录Ⅰ的物种。）	
蛛猴科 Atelidae		
科岛吼猴 *Alouatta coibensis* 长毛吼猴 *Alouatta palliata* 懒吼猴 *Alouatta pigra* 黑眉蛛猴 *Ateles geoffroyi frontatus* 赤蛛猴 *Ateles geoffroyi panamensis* 绒毛蛛猴 *Brachyteles arachnoides*		

附录Ⅰ	附录Ⅱ	附录Ⅲ
北绒毛蛛猴 *Brachyteles hypoxanthus* 黄尾绒毛猴 *Oreonax flavicauda*		
悬猴科 Cebidae		
节尾猴 *Callimico goeldii* 白耳狨 *Callithrix aurita* 黄冠狨 *Callithrix flaviceps* 狮面狨属所有种 *Leontopithecus* spp. 黑白狨 *Saguinus bicolor* 斑狨 *Saguinus geoffroyi* 白足狨 *Saguinus leucopus* 马氏狨 *Saguinus martinsi* 棉顶狨 *Saguinus oedipus* 赤背松鼠猴 *Saimiri oerstedii*		
猴科 Cercopithecidae		
敏白眉猴 *Cercocebus galeritus* 黛安娜长尾猴 *Cercopithecus diana* 宽白眉长尾猴 *Cercopithecus roloway* 狮尾猴 *Macaca silenus* 灰狒狒 *Mandrillus leucophaeus* 山魈 *Mandrillus sphinx* 长鼻猴 *Nasalis larvatus* 彭氏疣猴 *Piliocolobus kirkii* 塔纳疣猴 *Piliocolobus rufomitratus* 门岛叶猴 *Presbytis potenziani* ★白臀叶猴属所有种 *Pygathrix* spp. ★仰鼻猴属所有种 *Rhinopithecus* spp. 克什米尔灰叶猴 *Semnopithecus ajax* 南平原灰叶猴 *Semnopithecus dussumieri* 北平原灰叶猴 *Semnopithecus entellus* 德赖灰叶猴 *Semnopithecus hector* 黑足灰叶猴 *Semnopithecus hypoleucos* 缨冠灰叶猴 *Semnopithecus priam* ★尼泊尔灰叶猴 *Semnopithecus schistaceus*		

附录 I	附录 II	附录 III
豚尾叶猴 *Simias concolor* 金 叶 猴 *Trachypithecus geei* 戴帽叶猴 *Trachypithecus pileatus* ★窄缘戴帽叶猴 *Trachypithecus shortridgei*		
鼠狐猴科 Cheirogaleidae		
鼠狐猴科所有种 Cheirogaleidae spp.		
指 猴 科 Daubentoniidae		
指　　猴 *Daubentonia madagascariensis*		
人　　科 Hominidae		
山地大猩猩 *Gorilla beringei* 大 猩 猩 *Gorilla gorilla* 黑猩猩属所有种 *Pan* spp. 苏门答腊猩猩 *Pongo abelii* 猩　　猩 *Pongo pygmaeus*		
长臂猿科 Hylobatidae		
★长臂猿科所有种 Hylobatidae spp.		
大狐猴科 Indriidae		
大狐猴科所有种 Indriidae spp.		
狐 猴 科 Lemuridae		
狐猴科所有种 Lemuridae spp.		
有鳞狐猴科 Lepilemuridae		
有鳞狐猴科所有种 Lepilemuridae spp.		
懒 猴 科 Lorisidae		
★懒猴属所有种 *Nycticebus* spp.		
狐尾猴科 Pithecidae		
秃猴属所有种 *Cacajao* spp. 白鼻僧面猴 *Chiropotes albinasus*		

附录Ⅰ	附录Ⅱ	附录Ⅲ
长鼻目 PROBOSCIDEA		
象 科 Elephantidae		
★亚洲象 *Elephas maximus* 非洲象 *Loxodonta africana*（除被列入附录Ⅱ的博茨瓦纳、纳米比亚、南非和津巴布韦种群。）	非洲象 *Loxodonta africana* [5]（仅包括博茨瓦纳、纳米比亚、南非和津巴布韦种群；其他的所有种群都被列入附录Ⅰ。）	
啮齿目 RODENTIA		
毛丝鼠科 Chinchillidae		
毛丝鼠属所有种 *Chinchilla* spp.（家养型标本不受《公约》条款的限制。）		
兔豚鼠科 Cuniculidae		
中澳白尾鼠 *Zyzomys pedunculatus*		兔豚鼠 *Cuniculus paca*（洪都拉斯）
刺豚鼠科 Dasyproctidae		
		刺豚鼠 *Dasyprocta punctata*（洪都拉斯）
美洲豪猪科 Erethizontidae		
		墨西哥树豪猪 *Sphiggurus mexicanus*（洪都拉斯） 多刺卷尾豪猪 *Sphiggurus spinosus*（乌拉圭）
鼠 科 Muridae		
刺巢鼠 *Leporillus conditor* 费氏拟鼠鲨湾亚种 *Pseudomys fieldi praeconis* 伪沼鼠 *Xeromys myoides* 中澳白尾鼠 *Zyzomys pedunculatus*		

[5] **博茨瓦纳、纳米比亚、南非和津巴布韦种群（列在附录Ⅱ）：**

仅允许下列目的的贸易：

a）非商业目的的狩猎纪念物贸易；

b）依据 Conf. 11.20 号决议的定义，为津巴布韦和博茨瓦纳种群及纳米比亚和南非的就地保护项目，向适当的和可接受的目的地开展活体动物贸易；

c）皮张贸易；

d）毛发贸易；

e）皮革制品贸易：博茨瓦纳、纳米比亚和南非的可用于商业或非商业目的，津巴布韦的用于非商业目的；

f）纳米比亚的经逐件标记的且带有证明的被镶入首饰制成品中的象牙块的非商业性贸易，及津巴布韦用于非商业目的的象牙雕刻；

g）已注册的生象牙（指博茨瓦纳、纳米比亚、南非和津巴布韦的整根象牙和象牙片段）贸易须遵守下列规定：

i）象牙标本只能是原产于上述国家，已注册的政府所有的库存（不包括罚没所获的和来源不明的象牙）；

ii）仅允许销往经秘书处同常委会协商后核实的贸易伙伴国，这些国家必须具有完善的国家立法和国内贸易控制措施，以确保进口的象牙不会再出口，并能依照关于象牙国内生产和贸易的 Conf. 10.10 号（Rev. CoP12）决议的全部要求进行管理；

iii）在秘书处对预期进口国及已注册的政府所有的象牙库存进行核实之前，不得进行贸易；

iv）生象牙依照第 12 届缔约国大会批准的、政府所有的已注册象牙库存进行有条件销售，限额分别为 20000 千克（博茨瓦纳）、10000 千克（纳米比亚）和 30000 千克（南非）；

v）除第 12 届缔约国大会批准的数量外，在 2007 年 1 月 31 日之前注册并经秘书处核实的博茨瓦纳、纳米比亚、南非和津巴布韦政府所有的象牙可以与以上 g）iv）项所述象牙一起贸易或调派，在秘书处的严格监督下对每一目的地进行一次性销售；

vi）贸易的收益只能用于大象保护工作和大象分布区内或周边的社区保护与发展项目；及

vii）以上 g）v）项确定的额外数量的贸易，只有在常委会认可上述条件得到满足之后进行；及

h）自第 14 届缔约国大会至根据 g)i）、g)ii）、g)iii）、g)vi）和 g)vii）项条件开展一次性象牙出售之日起九年，不得向缔约国大会提交新的关于允许已列入附录Ⅱ的象牙种群贸易的提案。此外，这类新的提案应按照第 14.77 和 14.78 号决定处理。

一旦出现出口国或进口国不遵约的情况，或是证明该贸易对其他象种群有负面影响，根据秘书处的提议，常委会可决定部分或完全终止此象牙贸易。

所有其他标本均应被视为列入附录Ⅰ的物种标本，其贸易应被相应管制。

附录Ⅰ	附录Ⅱ	附录Ⅲ
松 鼠 科 Sciuridae		
墨西哥草原犬鼠 *Cynomys mexicanus*	★巨松鼠属所有种 *Ratufa* spp.	★长尾旱獭 *Marmota caudata*（印度） ★喜马拉雅旱獭 *Marmota himalayana*（印度） 德氏松鼠 *Sciurus deppei*（哥斯达黎加）
树鼩目 SCANDENTIA		
	★树鼩目所有种 SCANDENTIA spp.	
海 牛 目 SIRENIA		
儒 艮 科 Dugongidae		
★儒　艮 *Dugong dugon*		
海 牛 科 Trichechidae		
亚马孙海牛 *Trichechus inunguis* 美洲海牛 *Trichechus manatus*	非洲海牛 *Trichechus senegalensis*	
	鸟 纲 AVES	
雁 形 目 ANSERIFORMES		
鸭　科 Anatidae		
奥 岛 鸭 *Anas aucklandica* 新西兰鸭 *Anas chlorotis* 莱 岛 鸭 *Anas laysanensis* 坎 岛 鸭 *Anas nesiotis* 白翅栖鸭 *Asarcornis scutulata* 黑额黑雁 *Branta canadensis leucopareia* 黄颈黑雁 *Branta sandvicensis* 粉 头 鸭 *Rhodonessa caryophyllacea*（可能已灭绝。）	马岛斑麻鸭 *Anas bernieri* ★花 脸 鸭 *Anas formosa* ★红胸黑雁 *Branta ruficollis* 扁嘴天鹅 *Coscoroba coscoroba* 黑颈天鹅 *Cygnus melancoryphus* 黑嘴树鸭 *Dendrocygna arborea* ★白头硬尾鸭 *Oxyura leucocephala* ★瘤　鸭 *Sarkidiornis melanotos*	疣鼻栖鸭 *Cairina moschata*（洪都拉斯） 红嘴树鸭 *Dendrocygna autumnalis*(洪都拉斯） 草黄树鸭 *Dendrocygna bicolor*(洪都拉斯）
雨 燕 目 APODIFORMES		
蜂 鸟 科 Trochilidae		
钩嘴铜色蜂鸟 *Glaucis dohrnii*	蜂鸟科所有种 Trochilidae spp.(除被列入附录Ⅰ的物种。）	
鸻形目 CHARADRIIFORMES		
石鸻科 Burhinidae		
		双纹石鸻 *Burhinus bistriatus*（危地马拉）
鸥　科 Laridae		
★遗　鸥 *Larus relictus*		
鹬　科 Scolopacidae		
极北杓鹬 *Numenius borealis* 细嘴杓鹬 *Numenius tenuirostris* ★小青脚鹬 *Tringa guttifer*		
鹳 形 目 CICONIIFORMES		
鲸头鹳科 Balaenicipitidae		
	鲸 头 鹳 *Balaeniceps rex*	
鹳　科 Ciconiidae		
★东方白鹳 *Ciconia boyciana* 裸 颈 鹳 *Jabiru mycteria* 灰鹮鹳 *Mycteria cinerea*	★黑　鹳 *Ciconia nigra*	

附录Ⅰ	附录Ⅱ	附录Ⅲ
红 鹳 科 Phoenicopteridae		
	红鹳科所有种 Phoenicopteridae spp.	
鹮科 Threskiornithidae		
隐鹮 *Geronticus eremita* ★朱鹮 *Nipponia nippon*	美洲红鹮 *Eudocimus ruber* 秃鹮 *Geronticus calvus* ★白琵鹭 *Platalea leucorodia*	
鸽形目 COLUMBIFORMES		
鸠鸽科 Columbidae		
尼科巴鸠 *Caloenas nicobarica* 红喉皇鸠 *Ducula mindorensis*	吕宋鸡鸠 *Gallicolumba luzonica* 凤冠鸠属所有种 *Goura* spp.	粉 红 鸽 *Nesoenas mayeri*（毛里求斯）
佛法僧目 CORACIIFORMES		
犀鸟科 Bucerotidae		
★棕颈犀鸟 *Aceros nipalensis* ★双角犀鸟 *Buceros bicornis* 盔 犀 鸟 *Rhinoplax vigil* 印支拟皱盔犀鸟 *Rhyticeros subruficollis*	皱盔犀鸟属所有种 *Aceros* spp.（除被列入附录Ⅰ的物种。） 凤头犀鸟属所有种 *Anorrhinus* spp. ★斑犀鸟属所有种 *Anthracoceros* spp. 白冠犀鸟属所有种 *Berenicornis* spp. 犀鸟属所有种 *Buceros* spp.（除被列入附录Ⅰ的物种。） 斑嘴犀鸟属所有种 *Penelopides* spp. 拟皱盔犀鸟属所有种 *Rhyticeros* spp.（除被列入附录Ⅰ的物种。）	
鹃形目 CUCULIFORMES		
蕉鹃科 Musophagidae		
	冠蕉鹃属所有种 *Tauraco* spp.	
隼 形 目 FALCONIFORMES		
	★隼形目所有种 FALCONIFORMES spp.（除被列入附录Ⅰ、附录Ⅲ的物种和美洲鹫科 Cathartidae 物种。）	
鹰 科 Accipitridae		
西班牙帝雕 *Aquila adalberti* ★白肩雕 *Aquila heliaca* 钩嘴鸢古巴亚种 *Chondrohierax uncinatus wilsoni* ★白尾海雕 *Haliaeetus albicilla* 角雕 *Harpia harpyja* 食猿雕 *Pithecophaga jefferyi*		
美洲鹫科 Cathartidae		
加利福尼亚兀鹫 *Gymnogyps californianus* 康多兀鹫 *Vultur gryphus*		王 鹫 *Sarcoramphus papa*（洪都拉斯）

附录Ⅰ	附录Ⅱ	附录Ⅲ
隼　科 Falconidae		
塞舌尔隼 *Falco araeus* 印度猎隼 *Falco jugger* 马 岛 隼 *Falco newtoni*（仅塞舌尔种群。） ★拟 游 隼 *Falco pelegrinoides* ★游　隼 *Falco peregrinus* 毛里求斯隼 *Falco punctatus* ★矛　隼 *Falco rusticolus*		
鸡 形 目 GALLIFORMES		
凤冠雉科 Cracidae		
红嘴凤冠雉 *Crax blumenbachii* 剃刀嘴凤冠雉 *Mitu mitu* 角 冠 雉 *Oreophasis derbianus* 白翅冠雉 *Penelope albipennis* 黑额鸣冠雉 *Pipile jacutinga* 普通鸣冠雉 *Pipile pipile*		蓝嘴凤冠雉 *Crax alberti*（哥伦比亚） 黄瘤凤冠雉 *Crax daubentoni*（哥伦比亚） 肉垂凤冠雉 *Crax globulosa*（哥伦比亚） 大凤冠雉 *Crax rubra*（哥伦比亚、哥斯达黎加、危地马拉、洪都拉斯） 小灰头稚冠雉 *Ortalis vetula*（危地马拉、洪都拉斯） 灰凤冠雉 *Pauxi pauxi*(哥伦比亚） 紫 冠 雉 *Penelope purpurascens*（洪都拉斯） 黑山冠雉 *Penelopina nigra*（危地马拉）
冢 雉 科 Megapodiidae		
苏拉冢雉 *Macrocephalon maleo*		
雉　科 Phasianidae		
彩　雉 *Catreus wallichii* 山齿鹑里氏亚种 *Colinus virginianus ridgwayi* ★白 马 鸡 *Crossoptilon crossoptilon* ★褐 马 鸡 *Crossoptilon mantchuricum* ★棕尾虹雉 *Lophophorus impejanus* ★绿尾虹雉 *Lophophoru lhuysii* ★白尾梢虹雉 *Lophophorus sclateri* 爱德华鹇 *Lophura edwardsi* 皇　鹇 *Lophura imperialis* ★蓝　鹇 *Lophura swinhoii* 巴拉望孔雀雉 *Polyplectron napoleonis*	大眼斑雉 *Argusianus argus* 灰 原 鸡 *Gallus sonneratii* ★血　雉 *Ithaginis cruentus* ★绿 孔 雀 *Pavo muticus* ★孔 雀 雉 *Polyplectron bicalcaratum* 眼斑孔雀雉 *Polyplectron germaini* 凤冠孔雀雉 *Polyplectron malacense* 婆罗洲孔雀雉 *Polyplectron schleiermacheri*	眼斑吐绶鸡 *Meleagris ocellata*（危地马拉） ★红胸角雉 *Tragopan satyra*（尼泊尔）

附录Ⅰ	附录Ⅱ	附录Ⅲ
凤头眼斑雉 *Rheinardia ocellata* ★白颈长尾雉 *Syrmaticus ellioti* ★黑颈长尾雉 *Syrmaticus humiae* ★黑长尾雉 *Syrmaticus mikado* 里海雪鸡 *Tetraogallus caspius* ★藏 雪 鸡 *Tetraogallus tibetanus* ★灰腹角雉 *Tragopan blythii* ★黄腹角雉 *Tragopan caboti* ★黑头角雉 *Tragopan melanocephalus* 草原榛鸡阿特沃特亚种 *Tympanuchus cupido attwateri*		
鹤 形 目 GRUIFORMES		
鹤　　科 Gruidae		
美洲鹤 *Grus americana* 沙丘鹤古巴亚种 *Grus Canadensis nesiotes* 沙丘鹤佛罗里达亚种 *Grus canadensis pulla* ★丹 顶 鹤 *Grus japonensis* ★白　　鹤 *Grus leucogeranus* ★白 头 鹤 *Grus monacha* ★黑 颈 鹤 *Grus nigricollis* ★白 枕 鹤 *Grus vipio*	★鹤科所有种 Gruidae spp.（除被列入附录Ⅰ的物种）	
鸨　　科 Otididae		
黑冠鹭鸨 *Ardeotis nigriceps* ★亚洲波斑鸨 *Chlamydotis macqueenii* 波 斑 鸨 *Chlamydotis undulata* 孟加拉鸨 *Houbaropsis bengalensis*	★鸨科所有种 Otididae spp.（除被列入附录Ⅰ的物种。）	
秧 鸡 科 Rallidae		
森 秧 鸡 *Gallirallus sylvestris*		
鹭 鹤 科 Rhynochetidae		
鹭　　鹤 *Rhynochetos jubatus*		
雀 形 目 PASSERIFORMES		
薮 鸟 科 Atrichornithidae		
嘈杂薮鸟 *Atrichornis clamosus*		
伞 鸟 科 Cotingidae		
带斑伞鸟 *Cotinga maculata* 白翅伞鸟 *Xipholena atropurpurea*	动冠伞鸟属所有种 *Rupicola* spp.	亚马孙伞鸟 *Cephalopterus ornatus*（哥伦比亚） 长耳垂伞鸟 *Cephalopterus penduliger*（哥伦比亚）
鹀科 Emberizidae		
	黑冠黄雀鹀 *Gubernatrix cristata* 黄嘴红蜡嘴鹀 *Paroaria capitata* 冠红蜡嘴鹀 *Paroaria coronata*	

附录Ⅰ	附录Ⅱ	附录Ⅲ
	七彩唐加拉雀 *Tangara fastuosa*	
梅花雀科 Estrildidae		
	绿色红梅花雀 *Amandava formosa* 爪哇禾雀 *Lonchura oryzivora* 黑喉草雀指名亚种 *Poephila cincta cincta*	
雀　科 Fringillidae		
黑头红金翅雀 *Carduelis cucullata*	黄脸金翅雀 *Carduelis yarrellii*	
燕　科 Hirundinidae		
白眼河燕 *Pseudochelidon sirintarae*		
拟黄鹂科 Icteridae		
橙头黑鹂 *Xanthopsar flavus*		
吸蜜鸟科 Meliphagidae		
黄披肩吸蜜鸟卡西迪亚种 *Lichenostomus melanops cassidix*		
鹟科 Muscicapidae		
短翅刺莺西澳亚种 *Dasyornis broadbenti litoralis*（可能已灭绝。） 西刺莺 *Dasyornis longirostris* 白颈岩鹛 *Picathartes gymnocephalus* 灰颈岩鹛 *Picathartes oreas*	鲁克氏仙鹟 *Cyornis ruckii* ★画　眉 *Garrulax canorus* ★台湾画眉 *Garrulax taewanus* ★银耳相思鸟 *Leiothrix argentauris* ★红嘴相思鸟 *Leiothrix lutea* ★灰胸薮鹛 *Liocichla omeiensis*	罗迪薮莺 *Acrocephalus rodericanus*（毛里求斯） 马斯卡林寿带 *Terpsiphone bourbonnensis*（毛里求斯）
极乐鸟科 Paradisaeidae		
	极乐鸟科所有种 Paradisaeidae spp.	
八色鸫科 Pittidae		
泰国八色鸫 *Pitta gurneyi* 吕宋八色鸫 *Pitta kochi*	蓝尾八色鸫 *Pitta guajana* ★仙八色鸫 *Pitta nympha*	
鹎　科 Pycnonotidae		
	黄冠鹎 *Pycnonotus zeylanicus*	
椋鸟科 Sturnidae		
长冠八哥 *Leucopsar rothschildi*	★鹩　哥 *Gracula religiosa*	
绣眼鸟科 Zosteropidae		
白胸绣眼鸟 *Zosterops albogularis*		
鹈形目 PELECANIFORMES		
军舰鸟科 Fregatidae		
★白腹军舰鸟 *Fregata andrewsi*		
鹈鹕科 Pelecanidae		
卷羽鹈鹕 *Pelecanus crispus*		
鲣鸟科 Sulidae		
粉嘴鲣鸟 *Papasula abbotti*		
鴷形目 PICIFORMES		
须鴷科 Capitonidae		
		巨嘴拟鴷 *Semnornis ramphastinus*（哥伦比亚）

附录Ⅰ	附录Ⅱ	附录Ⅲ
啄木鸟科 Picidae		
帝啄木鸟 *Campephilus imperialis* 白腹黑啄木鸟理查亚种 *Dryocopus javensis richardsi*		
巨嘴鸟科 Ramphastidae		
	黑颈阿拉卡鵟 *Pteroglossus aracari* 绿阿拉卡鵟 *Pteroglossus viridis* 厚嘴巨嘴鸟 *Ramphastos sulfuratus* 鞭笞巨嘴鸟 *Ramphastos toco* 红嘴巨嘴鸟 *Ramphastos tucanus* 凹嘴巨嘴鸟 *Ramphastos vitellinus*	番红巨嘴鸟 *Baillonius bailloni*（阿根廷） 栗耳阿拉卡鵟 *Pteroglossus castanotis*（阿根廷） 红胸巨嘴鸟 *Ramphastos dicolorus*（阿根廷） 点嘴小巨嘴鸟 *Selenidera maculirostris*（阿根廷）
鸊鷉目 PODICIPEDIFORMES		
鸊鷉科 Podicipedidae		
巨鸊鷉 *Podilymbus gigas*		
鹱 形 目 PROCELLARIIFORMES		
信天翁科 Diomedeidae		
★短尾信天翁 *Phoebastria albatrus*		
鹦 形 目 PSITTACIFORMES		
	鹦形目所有种 PSITTACIFORMES spp.（除被列入附录Ⅰ的物种，且不包括未列入附录的桃脸牡丹鹦鹉 *Agapornis roseicollis*、虎皮鹦鹉 *Melopsittacus undulates*、鸡尾鹦鹉 *Nymphicus hollandicus* 和红领绿鹦鹉 *Psittacula krameri*。）	
凤头鹦鹉科 Cacatuidae		
戈芬氏凤头鹦鹉 *Cacatua goffini* 红肛凤头鹦鹉 *Cacatua haematuropygia* 鲑色凤头鹦鹉 *Cacatua moluccensis* 小葵花鹦鹉 *Cacatua sulphurea* 棕树凤头鹦鹉 *Probosciger aterrimus*		
吸蜜鹦鹉科 Loriidae		
红蓝吸蜜鹦鹉 *Eos histrio* 深蓝吸蜜鹦鹉 *Vini ultramarina*		
鹦 鹉 科 Psittacidae		
红颈亚马孙鹦哥 *Amazona arausiaca* 黄颈亚马孙鹦哥 *Amazona auropalliata* 黄肩亚马孙鹦哥 *Amazona barbadensis*		

附录Ⅰ	附录Ⅱ	附录Ⅲ
红尾亚马孙鹦哥 *Amazona brasiliensis*		
淡紫冠鹦哥 *Amazona finschi*		
圣文森亚马孙鹦哥 *Amazona guildingii*		
帝王亚马孙鹦哥 *Amazona imperialis*		
古巴亚马孙鹦哥 *Amazona leucocephala*		
黄冠亚马孙鹦哥 *Amazona oratrix*		
红眼镜亚马孙鹦哥 *Amazona pretrei*		
巴西蓝颊亚马孙鹦哥 *Amazona rhodocorytha*		
桤木亚马孙鹦哥 *Amazona tucumana*		
圣卢西亚亚马孙鹦哥 *Amazona versicolor*		
红胸亚马孙鹦哥 *Amazona vinacea*		
红冠亚马孙鹦哥 *Amazona viridigenalis*		
波多黎各亚马孙鹦哥 *Amazona vittata*		
金刚鹦鹉属所有种 *Anodorhynchus* spp.		
大绿金刚鹦鹉 *Ara ambiguus*		
蓝喉金刚鹦鹉 *Ara glaucogularis*（常误作 *Ara caninde* 被贸易。）		
绯红金刚鹦鹉 *Ara macao*		
军金刚鹦鹉 *Ara militaris*		
红额金刚鹦鹉 *Ara rubrogenys*		
小蓝金刚鹦鹉 *Cyanopsitta spixii*		
诺福克红额鹦鹉 *Cyanoramphus cookii*		
查岛鹦鹉 *Cyanoramphus forbesi*		
红额鹦鹉 *Cyanoramphus novaezelandiae*		
新加里东红额鹦鹉 *Cyanoramphus saisseti*		
双眼无花果鹦鹉考氏亚种 *Cyclopsitta diophthalma coxeni*		
角 鹦 鹉 *Eunymphicus cornutus*		
金 鹦 哥 *Guarouba guarouba*		
橙腹鹦鹉 *Neophema chrysogaster*		
黄耳鹦哥 *Ognorhynchus icterotis*		
夜 鹦 鹉 *Pezoporus occidentalis*（可能已灭绝。）		

附录Ⅰ	附录Ⅱ	附录Ⅲ
地栖鹦鹉 *Pezoporus wallicus* 红帽鹦鹉 *Pionopsitta pileata* 蓝头金刚鹦鹉 *Primolius couloni* 蓝翅金刚鹦鹉 *Primolius maracana* 金肩鹦鹉 *Psephotus chrysopterygius* 异色金肩鹦鹉 *Psephotus dissimilis* 乐园鹦鹉 *Psephotus pulcherrimus*（可能已灭绝。） 毛里求斯鹦鹉 *Psittacula echo* 赭斑鹦哥 *Pyrrhura cruentata* 厚嘴鹦哥属所有种 *Rhynchopsitta* spp. 鸮鹦鹉 *Strigops habroptilus*		
美洲鸵目 RHEIFORMES		
美洲鸵科 Rheidae		
美洲小鸵 *Pterocnemia pennata*（除被列入附录Ⅱ 的美洲小鸵指名亚种 *Pterocnemia pennata pennata*。）	美洲小鸵指名亚种 *Pterocnemia pennata pennata* 美 洲 鸵 *Rhea americana*	
企 鹅 目 SPHENISCIFORMES		
企 鹅 科 Spheniscidae		
洪氏环企鹅 *Spheniscus humboldti*	斑嘴环企鹅 *Spheniscus demersus*	
鸮形目 STRIGIFORMES		
	★鸮形目所有种 STRIGIFORMES spp.（除被列入附录Ⅰ的物种。）	
鸱鸮科 Strigidae		
林斑小鸮 *Heteroglaux blewitti* 巨角鸮 *Mimizuku gurneyi* 圣诞岛栗鹰鸮 *Ninox natalis* 布布克鹰鸮诺福克岛亚种 *Ninox novaeseelandiae undulata*		
草鸮科 Tytonidae		
马岛草鸮 *Tyto soumagnei*		
鸵 形 目 STRUTHIONIFORMES		
鸵 鸟 科 Struthionidae		
鸵　　鸟 *Struthio camelus*（仅阿尔及利亚、布基纳法索、喀麦隆、中非共和国、乍得、马里、毛里塔尼亚、摩洛哥、尼日尔、尼日利亚、塞内加尔和苏丹种群；其他的所有种群都未被列入附录。）		
䳍形目 TINAMIFORMES		
䳍科 Tinamidae		
孤䳍 *Tinamus solitarius*		

附录Ⅰ	附录Ⅱ	附录Ⅲ
咬鹃目 TROGONIFORMES		
咬鹃科 Trogonidae		
凤尾绿咬鹃 *Pharomachrus mocinno*		
	爬行纲 REPTILIA	
鳄 目 CROCODYLIA		
	鳄目所有种 CROCODYLIA spp.（除被列入附录Ⅰ的物种。）	
鼍 科 Alligatoridae		
★鼍（扬子鳄） *Alligator sinensis* 中美短吻鼍 *Caiman crocodilus apaporiensis* 南美短吻鼍 *Caiman latirostris*（除被列入附录Ⅱ的阿根廷种群。） 亚马孙鼍 *Melanosuchus niger*（除被列入附录Ⅱ的巴西种群和被列入附录Ⅱ的厄瓜多尔种群，后者年度出口限额为零，直到 CITES 秘书处和 IUCN/SSC 鳄鱼专家组批准一个年度出口限额时止。）		
鳄 科 Crocodylidae		
窄吻鳄 *Crocodylus acutus*（除被列入附录Ⅱ的古巴种群。） 尖吻鳄 *Crocodylus cataphractus* 中介鳄 *Crocodylus intermedius* 菲律宾鳄 *Crocodylus mindorensis* 佩滕鳄 *Crocodylus moreletii*（除被列入附录Ⅱ、野生标本商业性贸易限额为零的伯利兹和墨西哥种群。） 尼罗鳄 *Crocodylus niloticus*〔除了被列入附录Ⅱ的博茨瓦纳、埃及（野生标本的商业性贸易限额为零）、埃塞俄比亚、肯尼亚、马达加斯加、马拉维、莫桑比克、纳米比亚、南非、乌干达、坦桑尼亚联合共和国（除捕养动物标本外，每年还有包括狩猎纪念品在内的 1600 只野生标本的出口限额）、赞比亚和津巴布韦种群。〕 恒河鳄 *Crocodylus palustris* 湾鳄 *Crocodylus porosus*（除被列入附录Ⅱ的澳大利亚、印度尼西亚和巴布亚新几内亚种群。） 菱斑鳄 *Crocodylus rhombifer* 暹罗鳄 *Crocodylus siamensis* 短吻鳄 *Osteolaemus tetraspis* 马来鳄 *Tomistoma schlegelii*		

附录Ⅰ	附录Ⅱ	附录Ⅲ
食鱼鳄科 Gavialidae		
食 鱼 鳄 *Gavialis gangeticus*		
喙 头 目 RHYNCHOCEPHALIA		
楔齿蜥科 Sphenodontidae		
楔齿蜥属所有种 *Sphenodon* spp.		
蜥 蜴 目 SAURIA		
鬣 蜥 科 Agamidae		
	刺尾蜥属所有种 *Uromastyx* spp.	
避 役 科 Chamaeleonidae		
残肢变色龙 *Brookesia perarmata*	侏儒蜥属所有种 *Bradypodion* spp. 变色龙属所有种 *Brookesia* spp.（除被列入附录Ⅰ的物种。） 诡避役属所有种 *Calumma* spp. 避役属所有种 *Chamaeleo* spp. 叉角避役属所有种 *Furcifer* spp. 双角避役属所有种 *Kinyongia* spp. 姆兰杰避役属所有种 *Nadzikambia* spp.	
棒 蜥 科 Cordylidae		
	绳蜥属所有种 *Cordylus* spp.	
壁 虎 科 Gekkonidae		
	蛇岛弓趾虎 *Cyrtodactylus serpensinsula* 残趾虎属所有种 *Phelsuma* spp. 平尾虎属所有种 *Uroplatus* spp.	武趾虎属所有种 *Hoplodactylus* spp.（新西兰） 新西兰壁虎属所有种 *Naultinus* spp.（新西兰）
毒 蜥 科 Helodermatidae		
珠毒蜥危地马拉亚种 *Heloderma horridum charlesbogerti*	毒蜥属所有种 *Heloderma* spp.（除被列入附录Ⅰ的物种。）	
美洲鬣蜥科 Iguanidae		
低冠蜥属所有种 *Brachylophus* spp. 圆尾蜥属所有种 *Cyclura* spp. 叩 壁 蜥 *Sauromalus varius*	钝 鼻 蜥 *Amblyrhynchus cristatus* 陆鬣蜥属所有种 *Conolophus* spp. 乌蒂拉栉尾蜥 *Ctenosaura bakeri* 罗阿坦栉尾蜥 *Ctenosaura oedirhina* 阿关栉尾蜥 *Ctenosaura melanosterna* 危地马拉栉尾蜥 *Ctenosaura palearis* 美洲鬣蜥属所有种 *Iguana* spp. 布氏角蜥 *Phrynosoma blainvillii* 塞德罗斯岛角蜥 *Phrynosoma cerroense* 冠 角 蜥 *Phrynosoma coronatum* 海湾角蜥 *Phrynosoma wigginsi*	

附录Ⅰ	附录Ⅱ	附录Ⅲ
蜥 蜴 科 Lacertidae		
辛 氏 蜥 *Gallotia simonyi*	利氏壁蜥 *Podarcis lilfordi* 依比兹壁蜥 *Podarcis pityusensis*	
石龙子科 Scincidae		
	所罗门蜥 *Corucia zebrata*	
美洲蜥蜴科 Teiidae		
	亚马孙鞭尾蜥 *Crocodilurus amazonicus* 闪光蜥属所有种 *Dracaena* spp. 双领蜥属所有种 *Tupinambis* spp.	
巨 蜥 科 Varanidae		
孟加拉巨蜥 *Varanus bengalensis* 黄色巨蜥 *Varanus flavescens* 疣粒巨蜥 *Varanus griseus* 科摩多巨蜥 *Varanus komodoensis* 暗色巨蜥 *Varanus nebulosus*	★巨蜥属所有种 *Varanus* spp.（除被列入附录Ⅰ的物种。）	
异 蜥 科 Xenosauridae		
	★瑶山鳄蜥 *Shinisaurus crocodilurus*	
蛇 目 SERPENTES		
蚺 科 Boidae		
懒膦属所有种 *Acrantophis* spp. 红尾蚺阿根廷亚种 *Boa constrictor occidentalis* 黄色虹蚺 *Epicrates inornatus* 莫纳虹蚺 *Epicrates monensis* 牙买加虹蚺 *Epicrates subflavus* 马达加斯加膦 *Sanzinia madagascariensis*	蚺科所有种 Boidae spp.（除被列入附录Ⅰ的物种。）	
雷 蛇 科 Bolyeriidae		
雷 蛇 *Bolyeria multocarinata* 岛 膦 *Casarea dussumieri*	雷蛇科所有种 *Bolyeriidae* spp.（除被列入附录Ⅰ的物种。）	
游 蛇 科 Colubridae		
	拟 蚺 蛇 *Clelia clelia* 南美水蛇 *Cyclagras gigas* 印度食卵蛇 *Elachistodon westermanni* ★滑 鼠 蛇 *Ptyas mucosus*	绿滇西蛇 *Atretium schistosum*（印度） 波加丹蛇 *Cerberus rynchops*（印度） 渔异色蛇 *Xenochrophis piscator*（印度）
眼镜蛇科 Elapidae		
	盔 头 蛇 *Hoplocephalus bungaroides* ★舟山眼镜蛇 *Naja atra* ★孟加拉眼镜蛇 *Naja kaouthia* 缅甸眼镜蛇 *Naja mandalayensis* 眼 镜 蛇 *Naja naja*	科利马珊瑚蛇 *Micrurus diastema*（洪都拉斯） 黑纹珊瑚蛇 *Micrurus nigrocinctus*（洪都拉斯）

附录Ⅰ	附录Ⅱ	附录Ⅲ
	中亚眼镜蛇 *Naja oxiana* 菲律宾眼镜蛇 *Naja philippinensis* 印度眼镜蛇 *Naja sagittifera* 萨马眼镜蛇 *Naja samarensis* 泰国眼镜蛇 *Naja siamensis* 南洋眼镜蛇 *Naja sputatrix* 苏门答腊眼镜蛇 *Naja sumatrana* ★眼镜王蛇 *Ophiophagus hannah*	
美洲闪鳞蛇科 Loxocemidae		
	美洲闪鳞蛇科所有种 Loxocemidae spp.	
蟒　　科 Pythonidae		
蟒蛇指名亚种 *Python molurus molurus*	★蟒科所有种 *Pythonidae* spp.（除被列入附录Ⅰ的亚种。）	
林 蚺 科 Tropidophiidae		
	林蚺科所有种 Tropidophiidae spp.	
蝰　　科 Viperidae		
★草 原 蝰 *Vipera ursinii*〔仅前苏联地区（该地区种群未被列入附录）以外的欧洲种群。〕	魏 氏 蝰 *Vipera wagneri*	南美响尾蛇 *Crotalus durissus*（洪都拉斯） 蝰　　蛇 *Daboia russellii*（印度）
龟 鳖 目 TESTUDINES		
两爪鳖科 Carettochelyidae		
	两 爪 鳖 *Carettochelys insculpta*	
蛇颈龟科 Chelidae		
短 颈 龟 *Pseudemydura umbrina*	麦氏长颈龟 *Chelodina mccordi*	
海 龟 科 Cheloniidae		
★海龟科所有种 Cheloniidae spp.		
鳄 龟 科 Chelydridae		
		大 鳄 龟 *Macroclemys temminckii*（美国）
泥 龟 科 Dermatemydidae		
	泥　　龟 *Dermatemys mawii*	
棱皮龟科 Dermochelyidae		
★棱 皮 龟 *Dermochelys coriacea*		
龟　　科 Emydidae		
牟氏水龟 *Glyptemys muhlenbergii* 箱　　龟 *Terrapene coahuila*	木雕水龟 *Glyptemys insculpta* 箱龟属所有种 *Terrapene* spp.（除被列入附录Ⅰ的物种。）	图龟属所有种 *Graptemys* spp.（美国）
地 龟 科 Geoemydidae		
马来潮龟 *Batagur affinis* 潮　　龟 *Batagur baska* 黑 池 龟 *Geoclemys hamiltonii* 三脊棱龟 *elanochelys tricarinata* 眼斑沼龟 *Morenia ocellata* 印度泛棱背龟 *Pangshura tecta*	潮龟属所有种 *Batagur* spp.（除被列入附录Ⅰ的物种。） ★闭壳龟属所有种 *Cuora* spp. 庙　　龟 *Heosemys annandalii* 扁东方龟 *Heosemys depressa* 大东方龟 *Heosemys grandis*	★地　　龟 *Geoemyda spengleri*（中国） ★艾氏拟水龟 *Mauremys iversoni*（中国） ★大头乌龟 *Mauremys megalocephala*（中国） ★黑颈乌龟 *Mauremys nigricans*（中国）

附录Ⅰ	附录Ⅱ	附录Ⅲ
	锯缘东方龟 *Heosemys spinosa* 苏拉威西地龟 *Leucocephalon yuwonoi* 大头马来龟 *Malayemys macrocephala* 马 来 龟 *Malayemys subtrijuga* 安 南 龟 *Mauremys annamensis* ★黄喉拟水龟 *Mauremys mutica* 果　　龟 *Notochelys platynota* 巨　　龟 *Orlitia borneensis* 泛棱背龟属所有种 *Pangshura* spp.（除被列入附录Ⅰ的物种。） 粗 颈 龟 *Siebenrockiella crassicollis* 雷岛粗颈龟 *Siebenrockiella leytensis*	★腊戍拟水龟 *Mauremys pritchardi*（中国） ★乌　　龟 *Mauremys reevesii*（中国） ★花　　龟 *Mauremys sinensis*（中国） ★缺颌花龟 *Ocadia glyphistoma*（中国） ★费氏花龟 *Ocadia philippeni*（中国） ★眼斑水龟 *Sacalia bealei*（中国） ★拟眼斑水龟 *Sacalia pesudocellata*（中国） ★四眼斑水龟 *Sacalia quadriocellata*（中国）
平胸龟科 Platysternidae		
	★平胸龟 *Platysternon megacephalum*	
侧颈龟科 Podocnemididae		
	马达加斯加大头侧颈龟 *Erymnochelys madagascariensis* 亚马孙大头侧颈龟 *Peltocephalus dumerilianus* 南美侧颈龟属所有种 *Podocnemis* spp.	
陆 龟 科 Testudinidae		
辐纹陆龟 *Astrochelys radiata* 马达加斯加陆龟 *Astrochelys yniphora* 象　　龟 *Chelonoidis nigra* 黄缘沙龟 *Gopherus flavomarginatus* 几何沙龟 *Psammobates geometricus* 马达加斯加蛛网龟 *Pyxis arachnoides* 扁尾蛛网龟 *Pyxis planicauda* 埃及陆龟 *Testudo kleinmanni*	★陆龟科所有种 Testudinidae spp.（除被列入附录Ⅰ的物种；中非陆龟 *Geochelone sulcata* 野外获得标本的商业性出口限额为零。）	
鳖　　科 Trionychidae		
刺鳖深色亚种 *Apalone spinifera atra* 恒 河 鳖 *Aspideretes gangeticus* 宏　　鳖 *Aspideretes hurum* 黑　　鳖 *Aspideretes nigricans*	亚 洲 鳖 *Amyda cartilaginea* 小头鳖属所有种 *Chitra* spp. 缘 板 鳖 *Lissemys punctata* 缅甸缘板鳖 *Lissemys scutata* ★鼋属所有种 *Pelochelys* spp.	★山 瑞 鳖 *Palea steindachneri*（中国） ★砂　　鳖 *Pelodiscus axenaria*（中国） ★东 北 鳖 *Pelodiscus maackii*（中国） ★小　　鳖 *Pelodiscus parviformis*（中国） ★斯 氏 鳖 *Rafetus swinhoei*（中国）

附录 I	附录 II	附录 III
	两栖纲 AMPHIBIA	
无 尾 目 ANURA		
蟾 蜍 科 Bufonidae		
巴尔胎生蟾蜍属所有种 *Altiphrynoides* spp. 泽氏斑蟾 *Atelopus zeteki* 金蟾蜍 *Bufo periglenes* 睫眉蟾蜍 *Bufo superciliaris* 胎生蟾属所有种 *Nectophrynoides* spp. 利比里亚胎生蟾蜍属所有种 *Nimbaphrynoides* spp. 埃塞俄比亚胎生蟾蜍属所有种 *Spinophrynoides* spp.		
箭毒蛙科 Dendrobatidae		
	霓股箭毒蛙 *Allobates femoralis* 萨氏箭毒蛙 *Allobates zaparo* 天蓝隐叶毒蛙 *Cryptophyllobates azureiventris* 箭毒蛙属所有种 *Dendrobates* spp. 上土箭毒蛙属所有种 Epipedobates spp. 叶毒蛙属所有种 *Phyllobates* spp.	
雨蛙科 Hylidae		
	红眼蛙属所有种 *Agalychnis* spp.	
曼 蛙 科 Mantellidae		
	曼蛙属所有种 *Mantella* spp.	
姬 蛙 科 Microhylidae		
安通吉尔湾姬蛙 *Dyscophus antongilii*	戈氏拨土蛙 *Scaphiophryne gottlebei*	
蛙 科 Ranidae		
	六 趾 蛙 *Euphlyctis hexadactylus* ★虎 纹 蛙 *Hoplobatrachus tigerinus*	
龟 蟾 科 Rheobatrachidae		
	龟蟾属所有种 *Rheobatrachus* spp.	
有 尾 目 CAUDATA		
钝口螈科 Ambystomatidae		
	钝 口 螈 *Ambystoma dumerilii* 墨西哥钝口螈 *Ambystoma mexicanum*	
隐鳃鲵科 Cryptobranchidae		
★大鲵属所有种 *Andrias* spp.		
蝾螈科 Salamandridae		
橘斑螈 *Neurergus kaiseri*		

附录Ⅰ	附录Ⅱ	附录Ⅲ
板鳃亚纲 ELASMOBRANCHII		
鼠 鲨 目 LAMNIFORMES		
姥 鲨 科 Cetorhinidae		
	姥　　鲨 *Cetorhinus maximus*	
鼠 鲨 科 Lamnidae		
	噬 人 鲨 *Carcharodon carcharias*	
须 鲨 目 ORECTOLOBIFORMES		
鲸 鲨 科 Rhincodontidae		
	★鲸　　鲨 *Rhincodon typus*	
鳐　　目 RAJIFORMES		
锯 鳐 科 Pristidae		
★锯鳐科所有种 Pristidae spp.（除被列入附录Ⅱ的物种。）	小齿锯鳐 *Pristis microdon*（仅用于以保护为根本目的，向适合的和可接受的水族馆开展活体动物国际贸易。）	
辐鳍亚纲 ACTINOPTERYGII		
鲟 形 目 ACIPENSERIFORMES		
	★鲟形目所有种 ACIPENSERIFORMES spp.（除被列入附录Ⅰ的物种。）	
鲟　　科 Acipenseridae		
短 吻 鲟 *Acipenser brevirostrum* 波罗的海鲟 *Acipenser sturio*		
鳗 鲡 目 ANGUILLIFORMES		
鳗 鲡 科 Anguillidae		
	欧洲鳗鲡 *Anguilla anguilla*	
鲤 形 目 CYPRINIFORMES		
胭脂鱼科 Catostomidae		
内达华州呵吸鲤 *Chasmistes cujus*		
鲤　　科 Cyprinidae		
朱林原 鲃 *Probarbus jullieni*	盲　　鲃 *Caecobarbus geertsi*	
骨舌鱼目 OSTEOGLOSSIFORMES		
骨舌鱼科 Osteoglossidae		
美丽硬仆骨舌鱼 *Scleropages formosus*	巨骨舌鱼 *Arapaima gigas*	
鲈 形 目 PERCIFORMES		
隆头鱼科 Labridae		
	★波纹唇鱼（苏眉）*Cheilinus undulatus*	
石首鱼科 Sciaenidae		
加利福尼亚湾石首鱼 *Totoaba macdonaldi*		
鲇 形 目 SILURIFORMES		
鲃科 Pangasiidae		
★巨无齿鲃*Pangasianodon gigas*		

附录Ⅰ	附录Ⅱ	附录Ⅲ
海龙鱼目 SYNGNATHIFORMES		
海龙鱼科 Syngnathidae		
	★海马属所有种 *Hippocampus* spp.	
	肉鳍亚纲 SARCOPTERYGII	
角齿肺鱼目 CERATODONTIFORMES		
角齿肺鱼科 Ceratodontidae		
	澳洲新角齿肺鱼 *Neoceratodus forsteri*	
腔棘鱼目 COELACANTHIFORMES		
矛尾鱼科 Latimeriidae		
矛尾鱼属所有种 *Latimeria* spp.		
	棘皮动物门 PHYLUM ECHINODERMATA 海参纲 HOLOTHUROIDEA	
楯手目 ASPIDOCHIROTIDA		
刺参科 Stichopodidae		
		暗色刺参 *Isostichopus fuscus*（厄瓜多尔）
	节肢动物门 PHYLUM ARTHROPODA 蛛形纲 ARACHNIDA	
蛛 形 目 ARANEAE		
捕鸟蛛科 Theraphosidae		
	墨西哥白头捕鸟蛛 *Aphonopelma albiceps* 墨西哥灰捕鸟蛛 *Aphonopelma pallidum* 短尾蛛属所有种 *Brachypelma* spp.	
蝎 形 目 SCORPIONES		
蝎　科 Scorpionidae		
	独裁巨蝎 *Pandinus dictator* 冈比亚巨蝎 *Pandinus gambiensis* 将军巨蝎 *Pandinus imperator*	
	昆虫纲 INSECTA	
鞘 翅 目 COLEOPTERA		
锹 甲 科 Lucanidae		
		考锹甲属所有种 *Colophon* spp.（南非）
金 龟 科 Scarabaeidae		
	撒旦犀金龟 *Dynastes satanas*	
鳞 翅 目 LEPIDOPTERA		
凤 蝶 科 Papilionidae		
女王亚力山大巨凤蝶 *Ornithoptera alexandrae* 吕宋凤蝶 *Papilio chikae* 荷马凤蝶 *Papilio homerus* 科西嘉凤蝶 *Papilio hospiton*	斯里兰卡曙凤蝶 *Atrophaneura jophon* 印度曙凤蝶 *Atrophaneura pandiyana* ★褐凤蝶属所有种 *Bhutanitis* spp. 巨凤蝶属所有种 *Ornithoptera* spp.（除被列入附录Ⅰ的物种。）	

附录Ⅰ	附录Ⅱ	附录Ⅲ
	★阿波罗绢蝶 *Parnassius apollo* ★喙凤蝶属所有种 *Teinopalpus* spp. 乌凤蝶属所有种 *Trogonoptera* spp. ★翼凤蝶属所有种 *Troides* spp.	
	环节动物门 PHYLUM ANNELIDA 蛭纲 HIRUDINOIDEA	
无吻蛭目 ARHYNCHOBDELLIDA		
医 蛭 科 Hirudinidae		
	欧洲医蛭 *Hirudo medicinalis* 侧纹医蛭 *Hirudo verbana*	
	软体动物门 PHYLUM MOLLUSCA 双壳纲 BIVALVIA	
贻 贝 目 MYTILOIDA		
贻 贝 科 Mytilidae		
	普通石蛏 *Lithophaga lithophaga*	
珠 蚌 目 UNIONIDA		
蚌 科 Unionidae		
雕刻射蚌 *Conradilla caelata* 走 蚌 *Dromus dromas* 冠前嵴蚌 *Epioblasma curtisi* 闪光前嵴蚌 *Epioblasma florentina* 沙氏前嵴蚌 *Epioblasma sampsonii* 全斜沟前嵴蚌 *Epioblasma sulcata perobliqua* 舵瘤前嵴蚌 *Epioblasma torulosa gubernaculum* 瘤前嵴蚌 *Epioblasma torulosa torulosa* 膨大前嵴蚌 *Epioblasma turgidula* 瓦氏前嵴蚌 *Epioblasma walkeri* 楔状水蚌 *Fusconaia cuneolus* 水 蚌 *Fusconaia edgariana* 希氏美丽蚌 *Lampsilis higginsii* 球美丽蚌 *Lampsilis orbiculata orbiculata* 多彩美丽蚌 *Lampsilis satur* 绿美丽蚌 *Lampsilis virescens* 皱疤丰底蚌 *Plethobasus cicatricosus* 古柏丰底蚌 *Plethobasus cooperianus* 满侧底蚌 *Pleurobema plenum* 大 河 蚌 *Potamilus capax* 中间方蚌 *Quadrula intermedia* 稀少方蚌 *Quadrula sparsa* 柱状扁弓蚌 *Toxolasma cylindrella* V线珠蚌 *Unio nickliniana* 德科马坦比哥珠蚌 *Unio tampicoensis tecomatensis* 横条多毛蚌 *Villosa trabalis*	阿氏强膨蚌 *Cyprogenia aberti* 行瘤前嵴蚌 *Epioblasma torulosa rangiana* 棒形侧底蚌 *Pleurobema clava*	

附录Ⅰ	附录Ⅱ	附录Ⅲ
帘 蛤 目 VENERIDA		
砗 磲 科 Tridacnidae		
	★砗磲科所有种 Tridacnidae spp.	
	腹足纲 GASTROPODA	
中腹足目 MESOGASTROPODA		
凤 螺 科 Strombidae		
	大 凤 螺 *Strombus gigas*	
柄 眼 目 STYLOMMATOPHORA		
小玛瑙螺科 Achatinellidae		
小玛瑙螺属所有种 *Achatinella* spp.		
坚齿螺科 Camaenidae		
	美丽尖柱螺 *Papustyla pulcherrima*	
	刺胞亚门 PHYLUM CNIDARIA 珊瑚虫纲 ANTHOZOA	
角珊瑚目 ANTIPATHARIA		
	★角珊瑚目所有种 ANTIPATHARIA spp.	
柳珊瑚目 GORGONACEAE		
红珊瑚科 Corallidae		
		★瘦长红珊瑚 *Corallium elatius*(中国) ★日本红珊瑚 *Corallium japonicum*(中国) ★皮滑红珊 *Corallium konjoi*(中国) ★巧红珊瑚 *Corallium secundum*(中国)
苍珊瑚目 HELIOPORACEA		
苍珊瑚科 Helioporidae		
	苍珊瑚科所有种 Helioporidae spp.(仅包括苍珊瑚 *Heliopora coerulea*。化石不受《公约》条款限制。)	
石珊瑚目 SCLERACTINIA		
	★石珊瑚目所有种 SCLERACTINIA spp.(化石不受《公约》条款限制。)	
多 茎 目 STOLONIFERA		
笙珊瑚科 Tubiporidae		
	笙珊瑚科所有种 Tubiporidae spp.(化石不受《公约》条款限制。)	
	水螅纲 HYDROZOA	
多孔螅目 MILLEPORINA		
多孔螅科 Milleporidae		
	★多孔螅科所有种 Milleporidae spp.(化石不受《公约》条款限制。)	
柱星螅目 STYLASTERINA		
柱星螅科 Stylasteridae		
	★柱星螅科所有种 Stylasteridae spp.(化石不受《公约》条款限制。)	

动物中文名称索引

A

B

C

D

E

F

H

J

L

M

N

O

P

Q

R

S

T

W

X

Y

Z

动物拉丁学名索引

A

B

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

R

S

T

U

V

W

X

Y

Z